Path. 1049mu

Richter

GRUNDRISS

DER

INNEREN KLINIK

FÜR

AKADEMISCHE VORLESUNGEN

UND

ZUM SELBSTUDIUM.

VON

HERMANN EBERHARD RICHTER,

DOCTOR DER MEDICIN UND CHIRURGIE, PROFESSOR DER MEDICIN IN DRESDEN, MITGLIED MEHRER GELEHRTER GESELLSCHAFTEN.

VIERTE, NEUBEARBEITETE AUFLAGE.

ERSTER BAND.

ANGIOPATHIEN. NEUROPATHIEN.

LEIPZIG,

VERLAG VON LEOPOLD VOSS.

1860.

Qui bene dignoscit, bene medebitur.

Populus remedia cupit.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

VORREDE.

Die dritte Auflage dieses Lehrbuchs hat sich abermals binnen vier Jahren vollständig vergriffen. Diese ausdauernde Gunst des Publicums verpflichtete mich, meinerseits alles Mögliche zur Vervollkommnung dieser neuen Auflage anzuwenden. Ich habe in dieselbe fortwährend alle beachtenswerthen neueren Fortschritte der Krankheits- und Heilungs-Lehre, grossentheils von mir selbst geprüft, nachgetragen, habe neue Capitel hinzugefügt, andere völlig umgearbeitet, überhaupt fast Seite für Seite Verbesserungen und Abänderungen angebracht. Trotzdem habe ich durch Hinweglassung überflüssiger Weitschweifigkeiten und durch Zusammendrängung des Thatsächlichen so viel Raum gewonnen, dass der Umfang dieser Auflage den der vorigen kaum übersteigt. Ich habe der Ausarbeitung jede Stunde gewidmet, welche mir meine ärztliche Praxis freiliess.

Das Material für diese Arbeit stammt zum Theil aus literarischen Hülfsquellen, Büchern, Zeitschriften u. s. w., deren mir in Folge meiner sonstigen Verhältnisse ziemlich viele (obschon leider nicht alle, die ich wünschte) zu Gebote standen, aus der Erinnerung oder der Lectüre. Vieles stammt aber andererseits (in pathologischer und therapeutischer Hinsicht) aus eigener Anschauung und Erprobung in 29jähriger Privatpraxis und 11jähriger Verwaltung eines grossen armenärztlich-poliklinischen Districtes; Manches unmittelbar von Aerzten aus den verschiedensten Schulen und Ländern, darunter mehrere der berühmtesten Praktiker und Kliniker des In- und Auslandes; Manches ist eine Frucht meiner verschiedenen Reisen und des Besuches in- und ausländischer Krankenhäuser. Ausserdem bin ich seit Jahren fast ängstlich bemüht gewesen, auch in theoretischer Hinsicht mit allen neuen Thatsachen der Natur- und Heilwissenschaft in stetem Fortschritt vertraut zu bleiben, und ich habe mich in dieser Hinsicht niemals vor der Gefahr gefürchtet, „keine Specialität", oder „ein Polyhistor", oder vielleicht gar „ein gelehrter Arzt" geheissen zu werden.

Demgemäss besitzt das vorliegende Werk nicht den Charakter einer Compilation (d. h. einer neutral gehaltenen Zusammenstellung verschiedener Angaben und Meinungen), sondern den Charakter eines Lehrbuchs, das heisst: es legt allenthalben dem Leser einfach und bestimmt Dasjenige dar, was nach meiner eigenen Erfahrung und wissenschaftlichen Ueberzeugung das Wahre, oder doch das Wahrscheinliche und Beste ist. Nur ausnahmsweise sind Zweifel oder zweierlei sich widersprechende Ansichten mitgetheilt und dies stets durch den sprachlichen Ausdruck hervorgehoben.

Den wissenschaftlichen Standpunkt des Ganzen wird, wie ich hoffe, jeder Sachverständige als den neuesten Fortschritten der wissenschaftlichen Medicin entsprechend anerkennen.

Nur habe ich, den Charakter eines klinischen Compendiums, so wie des Vortrags über specielle Krankheitslehre berücksichtigend, viele Einzelnheiten, welche allzutief in das Gebiet der pathologischen Anatomie, der Zeichenlehre (beziehentlich der physikalischen Diagnostik), der Mikroskopie und physiologischen Chemie, der Physiologie sogar, hinübergeführt haben würden, nur kurz und andeutungsweise behandeln können. Denn theils sind dies Vorkenntnisse, welche der junge Kliniker schon mitbringen soll, theils besitzen wir über diese Gegenstände jetzt in Deutschland eine Anzahl der trefflichsten Lehrbücher, welche in Jedermanns Händen sind. Aber gerade in derartigen Abschnitten hoffe ich, dass der Sachkundige, welcher sich die Mühe giebt, meine kurzen Sätze auseinander zu legen und mit Beispielstoff auszufüllen, in ihnen eine ausreichende Thatsachenkenntniss und eine wohlgegliederte verstandesrechte Verarbeitung des betreffenden Stoffes finden wird. — Ebenso habe ich in therapeutischer Hinsicht Manches kürzer fassen können, was in den Werken über therapeutische Technik (z. B. über Arzneimittellehre, Heilgymnastik, Kaltwassercuren, Heilquellen) ausführlicher behandelt wird; in dieser Hinsicht habe ich mir namentlich die Freiheit genommen, öfters auf mein „Organon der physiologischen Therapie“ zu verweisen, welches ja ein allgemeineres Lehrbuch der therapeutischen Technik vorstellt und in meinen Leserkreisen weit verbreitet ist. — Für Zeitschriften und Werke, welche nur wenigen Aerzten in grösseren oder Universitäts-Städten zugänglich zu sein pflegen, habe ich die betreffenden Auszüge der „Schmidt'schen Jahrbücher“ citirt, indem dieses Sammeljournal ziemlich allenthalben (auch im Ausland) zu finden ist.

Kürze und Gedrängtheit der Bearbeitung ist das **Hauptverdienst**, nach welchem ich in diesem Lehrbuch **strebe**. Es ist schwer, eine Sache in drei Zeilen zu sagen, die sich

auf einer Seite bequem und brillant darstellen lässt. Ich bitte, diese Eigenthümlichkeit meiner Arbeit bei deren Benutzung stets im Auge zu behalten: meine Leser müssen ein Wenig verstehen, zwischen den Zeilen zu lesen!

Mein Hauptzweck bei der ersten Herausgabe war: „die „neueste Stufe der Heilwissenschaft zugängig zu machen „für Lernende überhaupt, und insbesondere für Manchen, der sich von „ihren Schwierigkeiten bisher abschrecken liess; sie Manchem verständ-„lich zu machen, der bisher aus Unkenntniss zu den Gegnern der „physiologischen Medicin gehörte.“ (1. Aufl. Vorw.) — Diese vermittelnde Aufgabe hat unser Lehrbuch auch jetzt noch zu beachten.

Dresden, am 28. Febr. 1860.

Hermann Eberhard Richter.

INHALT
DES ERSTEN BANDES.

Seite

Einleitung IX

ERSTE ABTHEILUNG.

Krankheiten im Gefäss-Systeme:

Angiopathien . . . 1

ERSTER ABSCHNITT.

Krankheiten der kleineren und Haar-Gefässe . . 5

Congestion 8
Entzündung 15
Eiterung und Verschwärung . . 33
Brand 39
Blutung 42
Arterienkrankheiten 51
Venenkrankheiten 55
Saugaderkrankheiten 59

ZWEITER ABSCHNITT.

Krankheiten des Herzens . 63

Herzentzündungen 70
Organische Herzfehler 76
Aortenfehler 83
Herzneurosen 86

DRITTER ABSCHNITT.

Fieber 89

VIERTER ABSCHNITT.

Dyskrasien und Kachexien 110

A. Präponderanzen.

Faserstoffdyskrasien 118
Missvollblütigkeit 122

Seite

Blausucht 128
Fettsucht 131
Weissblütigkeit 134

B. Depauperationen.

Skorbut und Faulfieber . . . 136
Zuckerruhr 145
Rhachitis 150
Blutarmuth und Bleichsucht . . 157
Wassersuchten 171
Schwindsuchten 181
Pädatrophie 189
Marasmus senilis 192

C. Retentionen.

Gelbsucht 199
Urämie 204
Gicht 207
Rheumatismus 217

D. Contaminationen.

Pyämie 232
Syphilis 238
Aussatz 268
Krebskrankheiten 273
Scrofelkrankheit 283
Tuberkelkrankheit 289

D.* Fieberhafte Volkskrankheiten.

Wechselfieber 300
Gelbes Fieber 317
Typhus 322
- abdomineller 328
- exanthematischer . . . 342
Pest 345

Seite
E. Vergiftungen . . 348
Arsen-Vergiftungen 363
Mercurial-Vergiftungen . . . 366
Bleikrankheiten 371
Opium-Vergiftungen 377
Mutterkorn-Vergiftungen . . . 379
Säuferkrankheiten 383

ZWEITE ABTHEILUNG.
Krankheiten im Nervensysteme:
Neuropathien . . 391

ERSTER ABSCHNITT.
Krankheiten der Primitivfasern 411
A. Der Bewegungsnerven . . 412
Krämpfe 415
Lähmungen 421
Zittern 434
B. Der Empfindungsnerven . . 435
Hyperästhesien (u. Neuralgien) 437
Anästhesien 444
C. Nervenschwindsuchten . . 448

ZWEITER ABSCHNITT.
Krankheiten der Nervenbündel 450
Krankheiten der zwölf Hirnnerven 453
Krankheiten der Spinalnerven . 463
Krankheiten des Gangliensystems 473

DRITTER ABSCHNITT.
Krankheiten des Rückenmarks [Vergiftungen S. 474 ist ein Druckfehler] 474
Spinalcongestionen 479
Seite
Spinalentzündungen 481
Organische Rückenmarkskrankheiten 486
Spinalschmerz 488
Muskelunruhe 492
Starrkrampf 496
Wasserscheu und Hundswuth . 502
Rückenmarkslähmungen . . . 509

VIERTER ABSCHNITT.
Krankheiten des Gehirns . 515
A. Materiellere Hirnkrankheiten 523
Kopfanämien 524
Kopfcongestionen 525
Innere Kopfentzündungen . 530
Kopfwassersuchten . . . 537
Organische Hirnfehler . . 546
Schädelkrankheiten . . . 550
B. Cerebrale Hyperästhesien . 551
Kopfweh 552
Schlaflosigkeit 557
Hypochondrie 559
Hysterie 564
C. Cerebrale Krämpfe 570
Grosser Veitstanz 570
Starrsucht 573
Alpdrücken 575
Fallsucht (und Eklampsie) . 576
D. Cerebrale Lähmungen . . . 585
Schlafsuchten 586
Schwindel 590
Hirnschlagflüsse 593
Ohnmachten 602
Scheintod (und Verunglückungen) 605
E. Geisteskrankheiten 618

EINLEITUNG.

Das Gebiet der inneren Klinik, die vereinigte specielle Pathologie und Therapie der sogenannten inneren Krankheiten des Menschen, ist von den übrigen Zweigen der Heilkunde mehr durch Herkommen und praktische Bedürfnisse, als durch streng wissenschaftliche und logische Unterscheidungen getrennt. §. I. Specielle Patholog. u. Therapie. a. Aeltere.

Die Chirurgie und Geburtshülfe haben sich von Anfang an als besondere Kunstrichtungen unabhängig entwickelt und später, schon wegen der dazu erforderlichen körperlichen Geschicklichkeiten, sich als besondere Zweige, sowohl in den Krankenhäusern und der Privatpraxis, als auf den Lehrkanzeln erhalten.

Die sogenannte innere Medicin ging von der Beobachtung der Zufälle bei einzelnen Erkrankungen und von den mehr oder weniger der Natur abgelernten Versuchen zu ihrer Heilung aus, war also im Anfang eine ganz individuelle. Bald musste, bei gegebener Gelegenheit mehrere Krankheitsfälle zu beobachten und zu heilen, namentlich bei herrschenden epidemischen und endemischen Uebeln, sich den damit Beschäftigten die Bemerkung aufdringen, dass viele dieser Fälle Aehnlichkeit mit einander haben, dass theils die gleichen Ursachen des Erkrankens ähnliche Krankheitszustände veranlassen, theils gewisse Krankheitserscheinungen oft mit einander vorzukommen oder in derselben Ordnung auf einander zu folgen pflegen, und dass solche Gruppen bei gleichem oder ähnlichem Verfahren geheilt oder gebessert werden. Man unterschied dieselben daher auf empirische Weise durch Zusammenstellung ihrer Symptome, als einzelne Arten des Krankseins *(Species morborum)*, denen man besondere Namen ertheilte. Hieraus erwuchs schon sehr früh in den ärztlichen Schulen die Lehre von den Krankheitsformen und ihrer Behandlung, die specielle Pathologie und Therapie. — Indem man aber die einzelnen Krankheitsfälle sowohl als die Krankheitsformen wieder unter einander verglich, auf ihre Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten aufmerksam wurde und ihre Ursachen und Symptome einzeln würdigte: so kam man später auf den Versuch, die Gesetze des Erkrankens und Genesens, des Verlaufes und der Ausgänge der Krankheiten, so wie die Regeln für das Heilverfahren, im Allgemeinen aus jener Vergleichung zu ergründen und festzustellen. So entstand nothwendig erst weit später die allgemeine oder generelle Pathologie und Therapie,

a. Aeltere Patholog. u. Therapie. welche jene Thatsachen und Gesetze zu ermitteln hatte, die sich an erkrankten Individuen überhaupt, abgesehen von der Form des Erkrankens, wahrnehmen und ableiten lassen.

Beide Zweige der Heilkunde haben unzweifelhaft denselben Gegenstand, nämlich den lebenden Organismus, zur wissenschaftlichen Aufgabe und verfolgen diese nur auf zwei verschiedenen Wegen und zum Theil mit verschiedenen Zwecken, indem die Erstere (die Lehre von den Krankheitsarten) mehr dem unmittelbaren Handeln, die Letztere hingegen (die allgemeine Pathologie und Therapie) mehr dem Begreiflichmachen des Heilobjectes zugewendet ist. Früher oder später müssen beide, sowohl in jedem einzelnen Arzte, als in der Wissenschaft selbst, zu einer höheren Einheit verschmelzen, und (etwa wie Mineralogie und Geognosie) zusammen ein Ganzes bilden.

b. Neuere. Auf diesem Wege zu einer gegenseitigen Durchdringung allgemeiner und specieller Erkenntniss ist die Heilkunde in neuerer Zeit durch zwei Wissenszweige, welche sich in ungewöhnlicher Schnelligkeit und Reichhaltigkeit entwickelt haben, bedeutend gehoben und wesentlich umgestaltet worden. Diese Zweige sind die pathologische Anatomie und die nach dem Muster der physikalischen Wissenschaften auf dem Wege genauer Beobachtungen und Experimente vorschreitende Physiologie. Erstere forschte nicht nur den inneren Veränderungen bei bisher bekannten Krankheitsformen nach, sondern entdeckte auch eine Menge bisher unbekannter krankhafter Vorgänge und lehrte diese inneren Zustände, mit Hülfe einer durch physikalische Untersuchungsweisen vervollkommneten Zeichenlehre, im Leben auffinden. — Die Physiologie aber lehrte immer mehr und mehr die mannichfaltigen Symptomengruppen auf innere, theils nur gedachte, theils materiell nachweisbare Grundstörungen des Organismus zurückführen und aus dessen feineren mechanischen oder chemischen Elementen, so wie aus den immer deutlicher werdenden Verrichtungen seiner einzelnen Theile, Dasjenige als eine nothwendige Folge der Einrichtung des Körpers vernünftig begreifen, was unseren Vorfahren wie ein wunderbares und regelloses Walten unbekannter Naturkräfte erscheinen musste. So verwandelte sich die frühere symptomatologische, den äusseren Erscheinungen der Krankheit zugewendete, Medicin in eine radicale, den wirklichen inneren Vorgängen auf naturwissenschaftliche Weise nachforschende Wissenschaft und Kunst. (Neuere oder anatomisch-physiologische Schule.) — Und so wird sich immer mehr eine ächte Theorie der Medicin entwickeln, welche nicht das willkürliche Dafürhalten eines Individuums ist, sondern ein aus der Sache selbst sich nach Art der physikalischen oder statistischen Gesetze nothwendig ergebendes Allgemeines.

§. II. c. Klinische. Dieser aufsteigende Gang, welchen die Wissenschaft in ihrer Entwickelung befolgt hat, wird, nach der heutzutage noch allenthalben (vielleicht mit Unrecht) herrschenden Studien-Einrichtung, bei der Erlernung der praktischen Medicin mit einem absteigenden vertauscht. Es werden nämlich die vorhin erwähnten Bildungsstufen in umgekehrter Ordnung von Denen betreten, welche jetzt sich zu Aerzten bilden wollen. Voraus geht hier die, auf eine rationelle pathologische Anatomie und Physiologie gegründete, allgemeine Pathologie und allgemeine Therapie, als Grundlagen des praktisch-ärztlichen Wissens und Könnens; hierauf folgt die besondere oder specielle Pathologie und Therapie; erst nach Auffassung dieser Vorkenntnisse schreitet dann der ärztliche Zögling zur Anwendung des Erlernten auf den einzelnen Fall, von der ärztlichen Wissenschaft zur weit schwereren ärztlichen

Kunst, vom Speciellen zum Individuellen fort, indem er unter Anleitung seines Lehrers an das Krankenbett tritt, die innere Klinik frequentirt. Klinische Patholog. u. Therapie.

Der Gegenstand, der uns hier beschäftigt, liegt daher mitten inne zwischen der allgemeinen Krankheits- und Heilungs-Lehre und zwischen der ärztlichen Klinik, setzt jene voraus und leitet diese ein. Es handelt sich hier darum, diejenigen Hauptthatsachen des ärztlichen Wissens über die einzelnen Krankheiten und ihre Heilung, welche der angehende Arzt (der junge Kliniker) vor allen Anderen am Krankenbett gebraucht, in übersichtlicher, gedrängter und fasslicher Weise wiederzugeben. Dies ist der Standpunkt des klinischen Lehrbuchs, wie des akademischen Kathetervortrags über die besondere Krankheits- und Heilungs-Lehre. Es muss hierbei vorzugsweise auf jene Fälle aus dem grossen Gebiete der praktischen Medicin Rücksicht genommen werden, welche häufig und constant genug vorkommen und welche von Seiten der Erkennbarkeit sowohl als der Heilung besonderen praktischen Werth haben. Manches Andere, wissenschaftlich nicht minder Interessante, kann hier wegbleiben oder nur kurz berührt werden.

§. III. Die Krankheitsspecies.

Um diese Fälle, diese Sondergruppen von pathologischen und therapeutischen Erfahrungsregeln, zu ordnen und übersichtlich zusammenzustellen, dazu dient die Aufstellung der Krankheitsarten *(Species morborum)*, welche jedoch verschiedenen Ursprungs sind. I. Ein Theil derselben bildet die sogenannten Krankheitsformen. Darunter versteht man nämlich gewisse, in der Natur oft wiederkehrende Gruppen von krankhaften Erscheinungen am menschlichen Organismus*, die sich dadurch charakterisiren, dass sie bestimmte Veränderungen in der Zeit durchlaufen (ziemlich gleichen Verlauf und Ausgänge zeigen),

* Dass die Krankheitsform eine bestimmte Gruppe von Symptomen bildet, welche sich mit einer gewissen Regelmässigkeit fortentwickelt, ist begreiflicherweise nur ein Ergebniss der mechanischen Einrichtung des Organismus, da ein Symptom nichts für sich Bestehendes, sondern jedes einzelne Symptom nur der Ausdruck einer Veränderung irgend eines Organes oder Systemes ist. In der Regel erklären sich daher schon jetzt diese Gruppen oder die einzelnen sie zusammensetzenden Symptome aus den durch die pathologische Anatomie und Mikroskopie bekannt gewordenen krankhaften Grundveränderungen, also aus dem Sitze der Störung, und nur in einzelnen Fällen muss man hierbei noch die besonderen Eigenschaften der die Krankheit erzeugenden und unterhaltenden Ursache mit in Anschlag bringen (z. B. die Lebensweise der Krätzmilbe, die chemischen Affinitäten des Bleis; die Wucherung des Favus-Pilzes). Nur wo Beides noch unerforscht und auch die experimentirende Physiologie nicht im Stande ist, analoge Symptomengruppen künstlich zu erzeugen, bleibt Dunkelheit übrig. Nirgend aber ist die Krankheitsform, wie man nach dem Verfahren mancher Praktiker und den Theorien mancher Aerzte, so wie nach der Redeweise der Laien schliessen möchte, ein Ding für sich, ein besonderes Naturwesen, welches über die Patienten hergefallen ist. Sondern sie ist überall das Erzeugniss einer Störung derselben Einrichtungen, vermöge deren der Organismus überhaupt und im gesunden Zustande lebt.

Die Krankheitsspecies. dass sie bestimmten Heilmethoden oder Mitteln weichen, oder dass sie auf gewisse Grundstörungen der Organe oder einzelner Organtheile oder auf bestimmte krankmachende Ursachen zurückführbar sind. Die Krankheitsformen sind Ergebnisse klinischer Beobachtung, Symptomengruppen, deren innere gemeinsame Ursachen entweder noch nicht bekannt sind (Fallsucht) oder seitdem aufgehellt wurden (Ruhr). Diese Krankheitsformen sind daher mehr oder weniger conventionell, d. h. ihre Unterscheidung beruht auf einer Uebereinkunft unter den Aerzten. Wer sich dieser nicht unterwerfen will, dem steht es in vielen Fällen frei, dieselben zurückzuweisen (z. B. die Fieber in die Symptomatologie). Nicht so dem klinischen Lehrbuch; denn dieses hat auf die Ansichten der Mehrheit und darauf Rücksicht zu nehmen, dass sich an viele solche Symptomengruppen wichtige therapeutische Regeln knüpfen (z. B. an Durchfall, Erbrechen, Harnverhaltung). — II. Andere Krankheitsarten beruhen auf bekannten ätiologischen Momenten: sie treten bisweilen hinsichtlich ihrer Symptome höchst verschieden auf (Syphilis, Gicht, Bleikrankheit); doch sind manche Schädlichkeiten von der Art, dass sie nur gewisse Organe ergreifen (z. B. Kohlenoxydgas die Lungen, Arsenik den Magen, Krätzmilben die Haut der Beugeflächen) und dass sie daher, sofern sie überhaupt wirken, sich nur unter gewissen Formen äussern können. — III. Andere Species endlich stützen sich wirklich auf Erkenntniss der Grundkrankheit, d. h. jener wesentlichen inneren Abnormität, welche Ursache der Symptome und Folge der ätiologischen Momente ist. Von diesen beruht die Mehrzahl auf Entdeckungen der neueren pathologischen Anatomie. Für einzelne von diesen hat man sich vergeblich bemüht, charakteristische Symptome zu ermitteln, was dagegen für andere gelungen ist. Auch die neuere organische Chemie und Physiologie mit ihren Consequenzen fangen an auf Bildung von Krankheitsarten hinzuwirken (Albuminurie, Hippurie, Oxalurie, Hypinose, Anästhesie des Vagus, statische und coordinirte Krämpfe). Hier entscheidet der obenerwähnte Standpunkt des praktischen Bedürfnisses über deren Aufnahme oder Nichtaufnahme in das klinische Handbuch. Viele unbestreitbar vorkommende Krankheitsarten gehören vor der Hand mehr in die pathologisch-anatomischen, als in die klinischen Lehrbücher, weil sie bei Lebzeiten unerkennbar, dazu selten oder sonst für den praktischen Arzt ohne Werth sind. Hinsichtlich anderer genügt uns eine kurze Anmerkung, die wir irgend einem verwandten Capitel anschliessen.

Aus allem Obigen geht hervor, dass die Aufstellung der einzelnen Krankheitsarten viel freien Spielraum lässt, und ihre Zahl keine abgeschlossene sein kann. Ein Arzt kann den Begriff der Species morbi enger, der Andere weiter fassen, ohne dass man Einem von Beiden deshalb Vorwürfe machen könnte. Ist es ja neuerdings sogar in der Zoologie und Botanik (wo individualisirte und sich durch Zeugung fortpflanzende Wesen zu beschreiben sind) unmöglich geworden, den alten starren Artenbegriff festzuhalten. (Vgl. *Reichenbach*, natürliches Pflanzensystem, S. 97 ff.; *Rossmässler*, Iconographie, Heft 12; *Schleiden* über Schelling's und Hegel's Verhältniss zur Naturwissenschaft, Leipzig, 1844.) Es leuchtet ein, wie viel weniger solche geschlossene Arten in der Pathologie möglich sind, wo Alles, was der Arzt „in dauernden Gedanken befestigen soll" (Goethe, Faust), wirklich „in

flüchtiger Erscheinung schwebt", und auf immer wechselnden physiologischen Vorgängen beruht, wo ausserdem die Zusammensetzungen und Verwickelungen der einzelnen normalen und abnormen Processe so unendlich mannichfaltig sind. Nur wenige Krankheitsformen, hauptsächlich auf ätiologischer Grundlage ruhende, en- oder epidemische und contagiöse Formen, zeigen eine grössere Beständigkeit in ihrem Auftreten und Verlaufen.

Die Krankheitsspecies.

§. IV. Ihr Nutzen.

So viele Schwierigkeiten hiernach die Aufstellung der Krankheitsspecies auch haben und so viel Schwankendes und in der Zeit Veränderliches ihre Betrachtung auch mit sich führen möge, so ist dieselbe dennoch für den Arzt wichtig und für den gegenwärtigen Stand der ärztlichen Wissenschaft und Kunst nothwendig.

Sie gewährt der Wissenschaft den Vortheil, gewisse Mittelpunkte zu haben, um welche herum sich die Vielheit der Erscheinungen lagert und dem menschlichen Geiste übersehbar wird, welcher, der Natur gegenüber seine Beschränktheit fühlend, überall Ordnung sucht. Sie gewährt am Krankenbette dem Gedächtniss einige Anhaltepunkte zur Erinnerung, dass gewisse Gruppen von Ursachen und Erscheinungen gern mit einander vorzukommen pflegen: gewisse Ruhepunkte, von welchen aus die Ergebnisse des Krankenexamens übersehen, der fernere Verlauf abgeschätzt und die möglichen Heilmethoden gewählt werden können. Namentlich knüpfen sich eine Mehrzahl specieller Heilungsvorschriften für jetzt und wohl für immerdar an bekannte Krankheitsformen an.

Eine späte Zukunft wird vielleicht dahin gelangen, alle diese Formen in ihre physiologischen Elemente aufzulösen und die Pathogenie bis in die feinsten Organe und Organtheile herab aus den normalen Structuren, Functionen und Processen zu begreifen. Dann wird sich vermuthlich jenseits der Lehre von den Krankheits-Formen eine specielle Pathologie entwickeln, welche unmittelbar auf Kenntniss der krankmachenden ätiologischen Momente ausgehen und ihre Species vorzugsweise aus den endemischen, epidemischen und contagiösen Krankheiten construiren wird.

Vor der Hand aber sind wir auf eine nüchterne und dem klinischen Zwecke entsprechende Auswahl aus dem mannichfachen Vorrathe der Krankheitsarten verwiesen, wobei noch ausserdem Dasjenige, was in den Vorträgen über Chirurgie und Geburtshülfe ohnedies ausführlicher zur Sprache kommt, so weit es thunlich ist hier gänzlich hinwegfallen muss.

§. V. Classificat. der Krankheiten.

Alles, was hinsichtlich der Artenbildung gilt und so eben erörtert wurde, muss nothwendigerweise einen Einfluss auf die Classification der Krankheiten ausüben. Indem man für den Vortrag der Krankheitslehre die Arten unter höhere und höhere Einheiten zusammenfasst, wird man bald mehr an die anatomisch-physiologischen, bald an die ätiologischen Grundlagen dieser Species erinnert und darf auch das praktische Interesse der Therapie nicht unberücksichtigt lassen.

Es bieten sich daher verschiedene Ausgangspunkte für die Classification der Krankheiten dar, welche wir in den Systemen der Aerzte seit alten Zeiten mit mehr oder weniger Glück, bald rein und einseitig, bald gemischt und eklektisch durchgeführt sehen. Sie lassen sich der Hauptsache nach in zwei Abtheilungen bringen, indem sie entweder die Qualität der Störung, oder deren Sitz als Eintheilungsgrund benutzen. Entweder nämlich fasst man die inneren Vorgänge, das Wesen

Classificat. der Krankheiten: oder die Grundkrankheit, in Gedanken als Einheiten, welche zu classificiren sind, auf (idealpathologische Systeme). Oder man folgt der aus Anatomie und Physiologie bekannten Einrichtung des Organismus und mustert so, gleichsam Rad für Rad und Zahn für Zahn, die einzelnen Organe und Systeme dieses kunstreichen Mechanismus hinsichtlich ihrer krankhaften Abweichungen (real-pathologische oder anatomisch-physiologische Eintheilungen). Beide Systeme haben ihre Vorzüge und ihre Nachtheile. (Vgl. *Halla*, Prager Vierteljahrschrift. 1845.)

§. VI. a. Idealpathologische. Die idealpathologischen Eintheilungen haben für den ersten Anschein unverkennbar grosse Vorzüge. Sie stellen in ihren oberen und niederen Abtheilungen Dasjenige an die Spitze, was dem denkenden Arzte als das eigentliche innere Curobject erscheint, und knüpfen so überall auf unmittelbare und leichte Weise an die therapeutischen Grundsätze an. Da sie mit Begriffen schalten, welche der menschliche Verstand auf dem Wege der Abstraction gewonnen hat (z. B. Entzündung, Krebs, Typhus): so lassen sie auch eine logische Eintheilung und grosse Schärfe und Klarheit in Unterscheidung von Gruppen, Arten und Unterarten mit strenger Ausscheidung des Nichtdahingehörigen zu. — Allein je mehr sie dies thun, desto mehr entfremden sie sich auch der Natur, und widersprechen den wirklichen Hergängen im Körper, welche immer ein Complex verschiedener solcher Grundveränderungen sind, die in stetem Flusse eine in die andere übergehen. Daher gewähren zwar diese Systeme im Anfange dem Lernenden anscheinend einen leichten Ueberblick über die gewöhnlicheren Krankheiten und orientiren ihn in den Grundzügen der Behandlung zeitiger. Aber andererseits haben sie für die Folgezeit den Nachtheil, dass namentlich mittelmässige und im täglichen praktischen Treiben erschlaffende Jünger dabei ihre geistige Freiheit einbüssen, Phantasiegebilde an die Stelle wirklicher, durch treuliche Untersuchung zu ermittelnder Heilobjecte setzen lernen, und endlich Alles, was im Systeme fehlte, auch als nicht vorhanden betrachten, so dass sie schliesslich leicht in Routine untergehen.

Jedenfalls passt daher die idealpathologische Anschauungs- und Darstellungsweise besser für die allgemeine Pathologie als für die specielle.

Wir geben in Nachstehendem einige Beispiele von idealpathologischen Classificationen. Ihre Durchsicht wird lehren, dass die Verfasser sich zum Theil an hypothetische, zum Theil an ätiologische, zum Theil an anatomisch-physiologische und semiotische, an chemische, ja sogar an therapeutische Momente gehalten haben. Ihr Gemeinsames ist nur, dass sie die Krankheiten auf eine kleine Anzahl von Grundstörungen oder qualitativen Veränderungen zurückführen und danach eintheilen.

Car. v. Linné, † 1778 (Genera morborum. Upsal., 1763. 8.), theilt die gesammten Krankheiten in *morbi febriles* und *temperati* ab, und stellt elf Classen auf, von denen drei den Fiebern zufallen: 1. *Morbi febriles exanthematici*, 2. *m. f. critici*, 3. *m. f. phlogistici*, 4. *m. temperati dolorosi*, 5. *m. t. mentales*, 6. *m. t. quietales*, 7. *m. t. motorii*, 8. *m. t. suppressorii*, 9. *m. t. evacuatorii*, 10. *m. t. deformes*, 11. *vitia*.

Franc. Boissier de Sauvages, † 1767 (Nosologia methodica. Amstelod., 1768. 2 Bde. 4.; curav. *C. F. Daniel*, Lips., 1790—97. 5 Bde. 8.), hat folgende Classen: 1. *Vitia*, 2. *Febres*, 3. *Phlegmasiae*, 4. *Spasmi*, 5. *Anhelationes*, 6. *Debilita-*

tes, 7. *Dolores*, 8. *Vesaniae*, 9. *Fluxus*, 10. *Cachexiae*. (Aehnlich im Grundriss sind die Systeme von *Rud. Aug. Vogel*, *Sagar* u. m. a.)

Jo. Bapt. Theod. Baumes (Traité élémentaire de nosologie. Par., 1801, 1802. Vol. I—IV. 8.) theilt die Krankheiten nach der damals neuen Lavoisier'schen Chemie in fünf Classen: 1. *Oxygeneses*, 2. *Calorineses*, 3. *Hydrogeneses*, 4. *Azoteneses*, 5. *Phosphoreneses*.

Ludw. Wilh. Sachs (Handbuch des natürlichen Systems der praktischen Medicin. Leipzig, 1828 fg. 8.) nimmt nur drei Classen von Krankheiten an: 1. *Entzündung*, 2. *Fieber*, 3. *Nervenkrankheit*, und sieht alle anderen Krankheiten als Folgeübel und Nachkrankheiten dieser an, daher er sie auch *Krankheiten der zweiten Potenz*, Krankheiten aus den Krankheiten, genannt wissen will.

J. Bouillaud (traité de nosogr. méd. Par., 1846) stellt folgende Classen auf: 1. *Pyrexien* (d. h. Fieber, Entzündungen und Irritationen, $^7/_{10}$ des ganzen Systems umfassend), 2. *Asthenien und Atrophien*, 3. *Ataxien der Nervencentra*, 4. *Miasmatische und virulente Krankheiten*, 5. *Heterotrophien*, *Heterokrinien und Parasiten*, 6. *Hämorrhagien*, 7. *Zusammenhangstrennungen*, 8. *Orts- und Lage-Veränderungen*, 9. *Anheftungen und Verwachsungen*, 10. *Umfangs- und Grösse-Veränderungen*, 11. *fremde und zurückgehaltene Körper*, 12. *Bildungsfehler und Deformitäten*.

Jo. Lucas Schönlein stellte in seinen Vorlesungen (mit unverantwortlicher Nachlässigkeit im Nachdruck herausgegeben von einem Zuhörer, St. Gallen, 5. Aufl. 1841. 4 Bde. 8.) ein System auf, in welchem besonders einige auf epidemische Momente oder pathologisch-anatomische Entdeckungen sich gründende Krankheitsclassen originell sind. Da jedoch Sch. dieses Buch nie anerkannt hat, so geben wir statt dessen die Systeme seiner beiden berühmtesten Schüler, *Eisenmann* und *Fuchs*.

G. Eisenmann (die vegetativen Krankheiten u. s. w. Erlangen, 1835. 8.) stellt folgende Classen, Ordnungen, Sippen mit griechisch-gebildeten Namen, die hier grösstentheils wegfallen können, auf: I. *Morphen*, 1. die Bildungsfehler und erworbenen Missbildungen, 2. Verletzungen und Fehllagen, 3. fremde Korper, 4. Steine und Schmarotzer, — II. *Phytosen*, Vegetationskrankheiten, a. *Nosen*, 1. Parapoësen (dahin Blutkrankheiten, Ernährungs fehler, Absonderungsfehler); 2. Parablasten (dahin Phlogosen, Rosen, Blattern, Rheumen, Friesel, Katarrhe, Pyren, Typhen, Cholosen, Wechselkrankheiten, Plthoren, Fäulen, Skorbute, Kachexien, Dermatosen, Hämorrhoiden, Gicht, Scrofeln, Aussatzkrankheiten, Syphiloiden und ähnliche); 3. Paraphyten (z. B. Polypen, Krebskrankheiten und endlich Parazoën), — b. *Toxen* oder Vergiftungskrankheiten, — III. *Neurosen*, Krankheiten der vegetativen, sensiblen, motorischen Sinnesnerven, Hirn- und Geistes-Krankheiten.

Conr. Heinr. Fuchs (Lehrbuch der speciellen Nosologie und Therapie. Götting., 1844 ff.) stellt folgendes System auf: *I. Clss. Hämatonosen*. 1. Fam. Hyperämien, 2. Hämorrhagien, 3. Wasserergüsse, 4. Rheumen, 5. Blennorrhöen, 6. Ekzematosen, 7. Drüsenflüsse, 8. Phlogosen, 9. Erysipelaceen, 10. Hämochrosen, 11. Melanosen, 12. Leukosen, 13. Hydropsien, 14. Erweichungen, 15. Typhen, 16. Typhoide, 17. Vergiftungen, 18. Versetzungen, 19. Kakochymien, 20. Knotensuchten, 21. Krebse, 22. Phthisen. — *II. Clss. Neuronosen*. 23. Fam. Typosen, 24. Neuralgien, 25. Anästhesien, 26. Krämpfe, 27. Lähmungen, 28. Seelenstörungen. — *III. Clss. Morphonosen*. 29. Fam. Hypertrophien, 30. Atrophien, 31. Missbildungen, 32. Neubildungen, 33. Verengerungen, 34. Erweiterungen, 35. Ortsveränderungen, 36. Wunden.

§. VII. b. anatomisch-physiologische Classificat.

Die **anatomisch-physiologische Classification** folgt der bekannten Eintheilung der Systeme, Organe und Functionen des Körpers, bald jene (rein anatomisch), bald diese (physiologisch) an die Spitze stellend. Diese Methode hat folgende Vorzüge. Sie knüpft an die Grundlage alles ärztlichen Wissens, an die Kenntniss des menschlichen Organismus, unmittelbar an. Sie entwickelt die charakteristischen Symptome der Krankheiten aus den unzweifelhaft festgestellten Verrichtungen der einzelnen Organe und schützt uns so vor dem häufig vorkommenden Missverständniss, als ob die Symptome das Eigenthum eines geheimnissvollen Wesens (der für sich bestehend-gedachten Krankheit) seien. Sodann fördert diese Methode die Diagnose wesentlich, indem sie uns Anleitung giebt, zunächst den Sitz der Störung genau und genetisch zu ermitteln und von da die Qualität der Störung schärfer zu bestimmen. Auch begründet sie eine naturgemässere Therapie (die ohne eine genaue Diagnose ohnedies nicht heilsam sein kann), indem sie uns immerfort an die besonderen Eigenthümlichkeiten und Bedürfnisse jedes einzelnen Organs und Systems, welche auch in pathologischer und therapeutischer Hinsicht stets zu beachten sind, erinnert, indem sie eine der Chirurgie an Einfachheit und Zuverlässigkeit verwandte, auch möglichst örtliche Behandlung fordert, und indem sie das laienhafte, oft abergläubische Vertrauen auf Specifica entfernt hält,

Anat.-phys. Classificat. welches so häufig zu unüberlegten, die Organe zerrüttenden Curversuchen zu führen pflegt.

Diese anatomisch-physiologische Classification hat aber viele Schwierigkeiten hinsichtlich der passenden Stellung mancher Krankheitsformen, deren Natur, und hinsichtlich solcher Organe und Systeme, deren Function und Bau noch dunkel ist. Sie schliesst sich nicht so unmittelbar an gewisse therapeutische Gewohnheiten oder Regeln an, und verführt den Arzt auch leicht zu einer gewissen Einseitigkeit, welche vergisst, dass der Organismus ein Ganzes ist und dass das stete Wechselspiel der Organe auch den örtlichen Erkrankungen eine allgemeine Bedeutung ertheilt. Doch verdankt die Heilkunde dieser Richtung in neuerer Zeit ihre wesentlichsten Fortschritte, und durch die Bemühungen der neueren pathologischen Physiologie, Chemie und Mikroskopie werden sich manche ihrer Mängel mit der Zeit noch ausgleichen.

In gegenwärtigem Lehrbuch ist besondere Aufmerksamkeit darauf verwendet, durch die den einzelnen Classen vorausgeschickten Einleitungen dem anatomischen Classifications-Princip einige Vorzüge des idealpathologischen zu verleihen. Uebrigens findet sich auch bei uns die Betrachtung mancher sogenannter Elementarkrankheiten an dem ihnen gebührenden Orte; z. B. der Hyperämie und Entzündung bei den Haargefässkrankheiten, des Krampfes und der Neuralgie bei denen der Nervenprimitivfasern u. dgl. m.

§. VIII. c. Disposit. d. vorliegenden Lehrbuchs. Ueber die Einrichtung und Methode des vorliegenden Werkes mögen folgende Andeutungen und Vorbemerkungen genügen. Was zunächst die von uns gewählte Classification anlangt, so umfasst das Gebiet der inneren Klinik, wie es sich herkömmlich auf Lehranstalten und in Krankenhäusern abgegrenzt hat, die Krankheiten der drei Hauptsysteme des menschlichen Körpers, I. des Gefäss-, II. des Nerven-Systems und III. des Haut- und Schleimhaut-Systems. Die Krankheiten des Gefässsystems *(Angiopathiae)*, d. h. der kleineren und grösseren Gefässe, des Herzens, des Blutes und der Bildungsäfte machen bei uns den Anfang, weil sich unter ihnen die wichtigsten und gemeinsten Elementarstörungen (z. B. Hyperämie, Entzündung, Blutung, Dyskrasien) vorfinden. — Ihnen folgen die Krankheiten des Nervensystems *(Neuropathiae)* aus gleichem Grunde, da wir hier die Elementarstörungen (Krampf, Lähmung, Neuralgie, Anästhesie, Trophoneurose u. s. w.) in Betrachtung ziehen. — Die dritte Abtheilung umfasst die Krankheiten der Körperhüllen (Haut und Schleimhaut), welche den Organismus gegen die Aussenwelt abgrenzen und zugleich mit ihr in Wechselwirkung erhalten; aber auch die Krankheiten derjenigen Systeme und Organe, welche sich durch Einstülpung des Schleimhautsystems bilden (wie Lungen, Leber, Verdauungskanal, Harn- und Geschlechtswerkzeuge), also der Eingeweide im engeren Sinne *(Splanchnopathiae)*. Letztere zeigen zwar in pathologischer und therapeutischer Hinsicht manches Gemeinsame (z. B. in den Gesetzen der Heilung durch Abschälung), geben aber zugleich Anlass, grössere Unterabtheilungen in dieser Classe eintreten zu lassen.

Diese Eintheilung, welche für spätere Verbesserungen und weitere Entfaltung hinreichenden Spielraum lässt, umfasst in der That Alles, was den sogenannten innerlichen Krankheiten angehört, indem Anderes, z. B. die Krankheiten der Muskeln und Knochen, den chirurgischen und anderen speciellen Vorträgen angehört, Anderes (z. B. die Krankheiten der serösen Häute) bei den einzelnen Systemen seine Erledigung findet. — Mancher scheinbare Anstoss erledigt sich aus praktischen Gründen, so z. B. wenn die Kolik und Kardialgie nicht zu den Neuralgien gezogen wurden, wenn die nicht zu vermeidende Classe der Fieber, möglichst beschränkt, unter den Gefässkrankheiten abgehandelt wurde u. s. w. Denn nothwendig gilt allenthalben, wo der Mensch sich die Naturgegenstände für seinen Verstand eintheilen will, der Grundsatz: *a potiori fit classificatio.* Classificat. d. vorliegenden Lehrbuchs.

Was sodann die Methodik anlangt, so besitzt die specielle Pathologie und Therapie, wie jede andere angewandte (zur Kunst gewordene) Wissenschaft, zum Theil ihre eigenthümliche Sprach- und Darstellungsweise. Wir nennen sie die nosologische Methode. Es wird nämlich hierbei das aus der Gesammtheit einzelner ähnlicher oder gleicher, unter eine und dieselbe Hauptrubrik gehöriger Fälle sich ergebende Krankheitsbild in erzählender, geschichtlicher Form vorgetragen, wie die Beschreibung irgend eines anderen Processes oder eines sich entwickelnden Organismus. Es wird also von der betreffenden Krankheitspecies oder einem anderen zusammengesetzten Vorgange (z. B. einem Anfall, einer Krisis, einer Erkältung, einer Ansteckung) so gesprochen, wie von einem Ganzen und Selbständigen, gleichsam einem für sich selbst im Organismus existirenden Wesen: — wobei man aber stillschweigend voraussetzt, dass Jedermann diese in allen anderen Wissenschaften auch eingeführte abstrahirende und collective Redeweise auch in der Nosologie nur als eine bildliche (metaphorische, gleichnissweise) anerkennen werde. Denn im wirklichen Leben existiren allerdings keine Krankheiten als Dinge für sich, sondern nur Individuen, an denen Dies oder Jenes nicht in Ordnung ist und die man deshalb krank nennt, weil sie durch jene Unregelmässigkeit auf eine wesentliche Weise in Erfüllung der organischen Lebenszwecke behindert, gleichsam in ihrem Wesen gekränkt sind. §. IX. Darstellungsweise d. speciellen Pathologie.

Auf ähnliche Weise spricht man von einem Flusse, von dessen Ursprung, Verlauf u. s. w., obschon die physikalische Wissenschaft längst gelehrt hat, dass es eine Unzahl von immer neuen Tropfen sind, welche nach dem Gesetz der Schwere in bestimmten Directionen dahinrollen; — so von einem Heere oder Volke, obschon es auch hier nur eine Anzahl Individuen sind, welche, jedes mit freier Selbstbestimmung begabt, nur in der Idee und Verknüpfung eine Einheit bilden; — so von der Entwickelung und Leitung eines Gährungsprocesses, von dem Umsichgreifen und Tilgen einer Feuersbrunst, von einem elektrischen Strome, von Pflanzenfamilien, Lichtstrahlen u. ähnl. mehr. Es wird sich aber Niemand, der nur einigen praktischen Sinn hat, verführen lassen, hinter diesen Worten ein wirkliches Wesen zu suchen. Und so ist es auch mit dem Begriff der Krankheit und der Art und Weise von ihm in der Nosologie zu sprechen. Es würde zu einer unleidlichen Pedanterie führen, wenn man anstatt des einfachen, obschon durchaus metaphorischen Ausdruckes „das Geschwür hat um sich gegriffen", allemal den ganzen dabei stattfindenden Vorgang, z. B. die Schmelzung und Abstossung der zerstörten Gewebtheile, die neue exsudative Ausfüllung benachbarter Zellgewebe, die Stockung umliegender, bisher freier Haargefässe u. s. w., speciell beschreiben wollte, obschon man natürlich diese Kenntniss an dem gebildeten Arzte voraussetzt, so weit sie irgend nach dem Stande der Theorie möglich ist. Doch ist es heutzutage nöthig, sich in dieser Hinsicht ausdrücklich vor

Darstellungsweise d. speciellen Pathologie. einem Missverständniss zu verwahren; weil manche Neuere geneigt sind, den Gebrauch solcher conventionellen Collectivausdrücke als Zeichen einer unexacten und unwissenschaftlichen Bildung anzusehen und als Ontologien zu bezeichnen.

Insofern im Organismus Alles im steten Fortschreiten ist, so haben auch die Krankheiten wirklich sehr oft die Form eines Processes, eines Werdens und Vergehens in der Zeit. Dies tritt am deutlichsten da hervor, wo eine Störung des normalen stetigen Flusses der Bildungsäfte und der Bildungsvorgänge vorhanden ist, wie z. B. bei der Entzündung. In solchen Fällen wird die Krankheit wirklich als ein besonderer Process, welchen man den normalen Vorgängen entgegensetzen könne, als eine Reihenfolge von abnormen Vorgängen, deren einer den anderen bedingt, gedacht und beschrieben werden können. Aber auch bei anderen Krankheitsformen reihen sich die wesentlichsten Erscheinungen nicht selten in ziemlich regelmässiger Zeitfolge an einander und können als ein eigenthümlicher Lebensvorgang beschrieben werden, z. B. bei einem epileptischen Anfall. Diesen organischen Zusammenhang hat man mit einem Organismus verglichen und so die Krankheiten selbst ideelle Organismen genannt (Parasitentheorie: *Stark*, *Carus*), wobei jedoch für die Sache selbst Nichts gewonnen wird.

Noch abstracter und noch künstlicher wird die nosologische Auffassungs- und Darstellungsweise bei der Beschreibung der Volkskrankheiten. Hier hat man sich wirklich gewöhnt, die Epidemie und Endemie, d. h. das gleichzeitige oder gleichörtliche Erkranken vieler Individuen, als eine Collectivkrankheit, als ein besonderes Etwas darzustellen, dessen Fortschreiten über den Erdball, dessen Entstehen, Wachsthum und Vergehen u. s. w., man wie das eines Naturgegenstandes schildert (z. B. die epidemische Cholera).

Alle diese, von der nosologischen Methode unzertrennlichen Ausdrucksweisen werden jedoch erst alsdann tadelnswerth, wenn man ihre metaphorische Natur vergisst oder, mit Begriffen spielend, die wirklichen concreten Hergänge zu untersuchen und zu beachten verabsäumt. Es wäre aber unrecht, sich ihrer blos deshalb zu enthalten, weil sie gemissbraucht werden oder von einseitigen Schulen verpönt sind; wenigstens so lange man noch die Hoffnung hat, dass diese Allgemeinheiten von einer geläuterten Theorie dereinst aufgeklärt werden können. Es ist Sache der auf eine exacte Physiologie gegründeten allgemeinen Pathologie, diese Begriffe zu zergliedern, zu läutern und festzustellen.

§. X. Plan des vorlieg. Lehrbuchs. Dieser Methodik gemäss beschreiben wir in der speciellen Nosologie die einzelne Krankheit als ein gedachtes Ganzes, wie es sich meistens, doch in der Regel nicht vollständig der Beschreibung entsprechend, in den einzelnen Erkrankungsfällen wieder vorzufinden und zu verlaufen pflegt. Wir schildern ihre Symptome, ihren Verlauf, ihre Stadien, Dauer und Ausgänge, ihre verschiedenen Abarten, Charaktere, Combinationen u. s. w., und ihre entfernten Ursachen; wir suchen ihre nächsten Ursachen, d. h. die zu Grunde liegenden einfachen Elementarstörungen, welche uns nach dem jetzigen Zustande der Wissenschaft für das Wesen der Störung* und zu eigentlichen Heilungsobjecten (Hufeland) dienen, hier-

* Als Wesen der Krankheit, Grundstörung, verstehen wir die einfachsten inneren Vorgänge in Krankheiten, soweit uns die Resultate der pathologischen Anatomie, zum Theil auch der pathologischen Chemie und der Physiologie (der experimentirenden und beobachtenden ebensowohl als der speculativen, welche doch niemals zu entbehren ist) zu einer Einsicht in dieselben bisher verholfen haben. Unnöthige Zweifel sind es, wenn man diese Forschungen mit dem falschverstandenen Spruche Hallers: „Ins Innre der Natur dringt kein erschaffner Geist“ abweisen will. — Diese nächsten Ursachen oder Krankheitselemente sind für die Krankheitslehre völlig Dasselbe, was die sogenannten Elemente der

aus festzustellen; wir bestimmen hiernach, besonders nach deren Ausgängen und an der Hand semiotischer Erfahrungen, die Vorhersage (*Prognosis*) der Krankheit, und gehen von letzterer naturgemäss zur Behandlung über. Darstellungsweise des vorlieg. Lehrbuchs.

Die Reihenfolge unserer Darstellung richtet sich hierbei zum Theil danach, ob die in Rede stehende Krankheitspecies nach ätiologischen oder symptomatologischen Momenten oder nach der Grundstörung selbst (also besonders nach pathologisch-anatomischen Thatsachen) unterschieden wird. (S. o. §. III.) Denn in dem einen Fall werden wir zuerst von den ursächlichen Schädlichkeiten (z. B. der Bleiwirkung, Erkältung) sprechen, im anderen Fall das Symptomenbild zuerst beschreiben müssen, im letzten Fall aber eine kurze Uebersicht des Leichenbefundes vorausschicken. Doch ist hier ausdrücklich zu bemerken, dass letztere keineswegs einen Ersatz für das Studium der pathologischen Anatomie gewähren soll, welches wir vielmehr allenthalben voraussetzen. Die Aufgabe des klinischen Handbuchs ist hier eine andere als die eines pathologisch-anatomischen Specialwerkes.

Die specielle Therapie, als Lehre von dem Verfahren des Arztes bei den einzelnen Krankheitsarten, ist der Natur der Sache nach von der speciellen Pathologie unzertrennlich (wie schon ein Hinblick auf die Chirurgie und Geburtshülfe lehrt). Versuche, sie von dieser zu trennen, sind nicht nur den Denkgesetzen zuwider, sondern auch, wo sie ausgeführt wurden, zu einer rohen Anleitung, nach Krankheitsnamen zu curiren, geworden. Und zu einem Versuche, dieselbe blos aus der allgemeinen Therapie zu entwickeln, ist unser Jahrhundert an pathologischem Wissen noch nicht reif. §. XI. Specielle Therapie.

Die Indicationen der Krankheitsform (*Indicationes morbi*) sind nicht sowohl auf ein specifisches Mittel oder eine specifische Methode gerichtet (welche vielmehr mit dem Fortschreiten der Erkenntniss immer mehr den physiologisch begründeten Heilanzeigen weichen), sondern sie ergeben sich aus besonderen Eigenthümlichkeiten einer einzelnen Krankheitsform oder Gattung, hauptsächlich aus den einzelnen Stadien des Krankheitsprocesses, der ja im Laufe der Zeit in anatomischer, chemischer und functioneller Hinsicht ein ganz anderer werdend, auch andere Seiten für die Cur darbietet. Am häufigsten werden wir in dieser Hinsicht die Behandlung des Anfalls einer Krankheit von der der freien Intervalle, und die Heilung selbst von der Nachbehandlung unterscheiden. Ausserdem wird zuweilen ein Unterschied in der Behandlung der Vorboten, Zunahme, Höhe und Abnahme, der Ausgänge und Nachkrankheiten stattfinden. — Speciellere Anzeigen ergeben sich aus Sitz, Grad, Charakter, Specielle Anzeigen.

Chemie sind. Sie dienen mit Nutzen so lange, bis sie auf erfahrungsmässigem Wege in weitere Elemente zerlegt sind. Ohne sie aber, ohne eine gedachtes Heilobject, ist eine rationelle Behandlung unmöglich, und selbst der Empiriker und Skeptiker hat solche vor Augen, nur in unklarer, gläubiger Weise. Dem wissenschaftlichen Arzte bietet die fortschreitende pathologische Anatomie und Physiologie anstatt dunkler Eingebungen des Gefühles (ärztlicher Tact) oder einseitiger Glaubensartikel (similia similibus, reine Heilwirkung), bestimmte, positive, auf dem Wege scharfer Beobachtung und stichhaltiger (sogenannter exacter) Versuche gewonnene Einsichten in das Wesentliche der Krankheiten, aus denen sich oft von selbst diätetische und therapeutische Regeln ableiten.

Darstellungsweise d. speciellen Pathologie, einem Missverständniss zu verwahren; weil manche Neuere geneigt sind, den Gebrauch solcher conventionellen Collectivausdrücke als Zeichen einer unexacten und unwissenschaftlichen Bildung anzusehen und als Ontologien zu bezeichnen.

Insofern im Organismus Alles im steten Fortschreiten ist, so haben auch die Krankheiten wirklich sehr oft die Form eines Processes, eines Werdens und Vergehens in der Zeit. Dies tritt am deutlichsten da hervor, wo eine Störung des normalen stetigen Flusses der Bildungsäfte und der Bildungsvorgänge vorhanden ist, wie z. B. bei der Entzündung. In solchen Fällen wird die Krankheit wirklich als ein besonderer Process, welchen man den normalen Vorgängen entgegensetzen könne, als eine Reihenfolge von abnormen Vorgängen, deren einer den anderen bedingt, gedacht und beschrieben werden können. Aber auch bei anderen Krankheitsformen reihen sich die wesentlichsten Erscheinungen nicht selten in ziemlich regelmässiger Zeitfolge an einander und können als ein eigenthümlicher Lebensvorgang beschrieben werden, z. B. bei einem epileptischen Anfall. Diesen organischen Zusammenhang hat man mit einem Organismus verglichen und so die Krankheiten selbst ideelle Organismen genannt (Parasitentheorie: *Stark*, *Carus*), wobei jedoch für die Sache selbst Nichts gewonnen wird.

Noch abstracter und noch künstlicher wird die nosologische Auffassungs- und Darstellungsweise bei der Beschreibung der Volkskrankheiten. Hier hat man sich wirklich gewöhnt, die Epidemie und Endemie, d. h. das gleichzeitige oder gleichörtliche Erkranken vieler Individuen, als eine Collectivkrankheit, als ein besonderes Etwas darzustellen, dessen Fortschreiten über den Erdball, dessen Entstehen, Wachsthum und Vergehen u. s. w., man wie das eines Naturgegenstandes schildert (z. B. die epidemische Cholera).

Alle diese, von der nosologischen Methode unzertrennlichen Ausdrucksweisen werden jedoch erst alsdann tadelnswerth, wenn man ihre metaphorische Natur vergisst oder, mit Begriffen spielend, die wirklichen concreten Hergänge zu untersuchen und zu beachten verabsäumt. Es wäre aber unrecht, sich ihrer blos deshalb zu enthalten, weil sie gemissbraucht werden oder von einseitigen Schulen verpönt sind; wenigstens so lange man noch die Hoffnung hat, dass diese Allgemeinheiten von einer geläuterten Theorie dereinst aufgeklärt werden können. Es ist Sache der auf eine exacte Physiologie gegründeten allgemeinen Pathologie, diese Begriffe zu zergliedern, zu läutern und festzustellen.

§. X. des vorlieg. Lehrbuchs. Dieser Methodik gemäss beschreiben wir in der speciellen Nosologie die einzelne Krankheit als ein gedachtes Ganzes, wie es sich meistens, doch in der Regel nicht vollständig der Beschreibung entsprechend, in den einzelnen Erkrankungsfällen wieder vorzufinden und zu verlaufen pflegt. Wir schildern ihre Symptome, ihren Verlauf, ihre Stadien, Dauer und Ausgänge, ihre verschiedenen Abarten, Charaktere, Combinationen u. s. w., und ihre entfernten Ursachen; wir suchen ihre nächsten Ursachen, d. h. die zu Grunde liegenden einfachen Elementarstörungen, welche uns nach dem jetzigen Zustande der Wissenschaft für das Wesen der Störung* und zu eigentlichen Heilungsobjecten (Hufeland) dienen, hier-

* Als Wesen der Krankheit, Grundstörung, verstehen wir die einfachsten inneren Vorgänge in Krankheiten, soweit uns die Resultate der pathologischen Anatomie, zum Theil auch der pathologischen Chemie und der Physiologie (der experimentirenden und beobachtenden ebensowohl als der speculativen, welche doch niemals zu entbehren ist) zu einer Einsicht in dieselben bisher verholfen haben. Unnöthige Zweifel sind es, wenn man diese Forschungen mit dem falschverstandenen Spruche Hallers: „Ins Innre der Natur dringt kein erschaffner Geist" abweisen will. — Diese nächsten Ursachen oder Krankheitselemente sind für die Krankheitslehre völlig Dasselbe, was die sogenannten Elemente der

aus festzustellen; wir bestimmen hiernach, besonders nach deren Ausgängen und an der Hand semiotischer Erfahrungen, die Vorhersage (*Prognosis*) der Krankheit, und gehen von letzterer naturgemäss zur Behandlung über. Darstellungsweise des vorlieg. Lehrbuchs.

Die Reihenfolge unserer Darstellung richtet sich hierbei zum Theil danach, ob die in Rede stehende Krankheitspecies nach ätiologischen oder symptomatologischen Momenten oder nach der Grundstörung selbst (also besonders nach pathologisch-anatomischen Thatsachen) unterschieden wird. (S. o. §. III.) Denn in dem einen Fall werden wir zuerst von den ursächlichen Schädlichkeiten (z. B. der Bleiwirkung, Erkältung) sprechen, im anderen Fall das Symptomenbild zuerst beschreiben müssen, im letzten Fall aber eine kurze Uebersicht des Leichenbefundes voraus schicken. Doch ist hier ausdrücklich zu bemerken, dass letztere keineswegs einen Ersatz für das Studium der pathologischen Anatomie gewähren soll, welches wir vielmehr allenthalben voraussetzen. Die Aufgabe des klinischen Handbuchs ist hier eine andere als die eines pathologisch-anatomischen Specialwerkes.

§. XI. Specielle Therapie.

Die specielle Therapie, als Lehre von dem Verfahren des Arztes bei den einzelnen Krankheitsarten, ist der Natur der Sache nach von der speciellen Pathologie unzertrennlich (wie schon ein Hinblick auf die Chirurgie und Geburtshülfe lehrt). Versuche, sie von dieser zu trennen, sind nicht nur den Denkgesetzen zuwider, sondern auch, wo sie ausgeführt wurden, zu einer rohen Anleitung, nach Krankheitsnamen zu curiren, geworden. Und zu einem Versuche, dieselbe blos aus der allgemeinen Therapie zu entwickeln, ist unser Jahrhundert an pathologischem Wissen noch nicht reif.

Specielle Anzeigen.

Die Indicationen der Krankheitsform (*Indicationes morbi*) sind nicht sowohl auf ein specifisches Mittel oder eine specifische Methode gerichtet (welche vielmehr mit dem Fortschreiten der Erkenntniss immer mehr den physiologisch begründeten Heilanzeigen weichen), sondern sie ergeben sich aus besonderen Eigenthümlichkeiten einer einzelnen Krankheitsform oder Gattung, hauptsächlich aus den einzelnen Stadien des Krankheitsprocesses, der ja im Laufe der Zeit in anatomischer, chemischer und functioneller Hinsicht ein ganz anderer werdend, auch andere Seiten für die Cur darbietet. Am häufigsten werden wir in dieser Hinsicht die Behandlung des Anfalls einer Krankheit von der der freien Intervalle, und die Heilung selbst von der Nachbehandlung unterscheiden. Ausserdem wird zuweilen ein Unterschied in der Behandlung der Vorboten, Zunahme, Höhe und Abnahme, der Ausgänge und Nachkrankheiten stattfinden. — Speciellere Anzeigen ergeben sich aus Sitz, Grad, Charakter,

Chemie sind. Sie dienen mit Nutzen so lange, bis sie auf erfahrungsmässigem Wege in weitere Elemente zerlegt sind. Ohne sie aber, ohne eine gedachtes Heilobject, ist eine rationelle Behandlung unmöglich, und selbst der Empiriker und Skeptiker hat solche vor Augen, nur in unklarer, gläubiger Weise. Dem wissenschaftlichen Arzte bietet die fortschreitende pathologische Anatomie und Physiologie anstatt dunkler Eingebungen des Gefühles (ärztlicher Tact) oder einseitiger Glaubensartikel (similia similibus, reine Heilwirkung), bestimmte, positive, auf dem Wege scharfer Beobachtung und stichhaltiger (sogenannter exacter) Versuche gewonnene Einsichten in das Wesentliche der Krankheiten, aus denen sich oft von selbst diätetische und therapeutische Regeln ableiten.

Abartungen (Varietäten), Complicationen, Dauer, Umwandlungen, Metastasen u. s. f. Doch darf das Lehrbuch hier nicht zu sehr ins Einzelne gehen.

§. XII. Allgemeine Therapie. Eine solche Verbindung der Therapie mit der speciellen Pathologie verführt den Arzt jedoch leicht zu einer handwerksmässigen Behandlungsweise nach Krankheitsnamen. Daher ist es nöthig, dass der Arzt sich stets nicht blos an die speciellen Indicationen, welche die Krankheitspecies als solche darbietet, halte, sondern dass er sich dabei zugleich jener allgemeineren, in jedem erkrankten Individuum mehr oder weniger wiederkehrenden Heilanzeigen erinnere, welche von der allgemeinen Therapie aufgestellt werden. Denn nur diese gewähren ihm einen freieren Ueberblick über sein Handeln als Mensch und Arzt dem leidenden Mitmenschen gegenüber; sie lehren ihn die allgemeineren Heilbedürfnisse, welche sich durch keine besondere Form des Erkrankens verdrängen lassen, immer gebührend würdigen und den Anschluss an die Physiatrik, die Physiologie der Therapie, finden, welcher doch allenthalben seine eigentliche künstlerische Aufgabe ist. (Vgl. *H. E. Richter*, Organon der physiol. Therapie. Leipzig, 1850. I. Buch.)

Allgemeine Anzeigen. Die allgemeinsten Heilanzeigen, welche wir Obigem gemäss fast bei jeder einzelnen Krankheitsart zu betrachten haben, beziehen sich auf die drei Hauptpunkte, welche jeder Krankheitsanfall dem Arzte als Heilobjecte darbietet: 1. auf die entfernten Ursachen (d. h. die vorausgegangenen Krankheitsanlagen und Schädlichkeiten), 2. auf die eigentlichen inneren oder Grundstörungen (die *Causae morbi proximae*, s. o. §. X Anm.), und 3. auf die den Kranken belästigenden oder gefährdenden Symptome. Hiernach ergeben sich drei allgemeinste Anzeigen: die causale oder ätiologische, die radicale und die symptomatische.

Von den anderen allgemeinsten therapeutischen Anzeigen kommen nach Befinden zur Sprache die heilende *(Indic. sanatoria)*, lindernde *(palliativa s. paregorica)*, vorbauende *(prophylactica)*, lebensrettende *(vitalis)*, seltener die euthanatische. Besondere und ausführlichere Erörterung finden alle diese Anzeigen in der allgemeinen Therapie. (Vgl. *H. E. Richter*, Organon der physiol. Therapie. II. Buch.)

Die übrigen allgemeinen Anzeigen, welche aus den Fundamentalwirkungen der Heilmittel abstrahirt werden und den sogenannten Fundamentalheilmethoden der allgemeinen Therapie zu Grunde liegen, werden hier als bekannt vorausgesetzt (z. B. die stärkende, nährende, austrocknende Methode u. s. w.). Nur auf diese Weise ist es uns möglich geworden, das Heilverfahren bei einzelnen Krankheitsformen in gedrängter Weise anzugeben und stete Wiederholungen zu vermeiden. (Vgl. in dieser Hinsicht ebenfalls unser „Organon der physiol. Therapie", drittes und letztes Buch.)

AUSGEWAEHLTE KLINISCHE LITERATUR.

I.

KLINISCHE HANDBUECHER.

Geo. Ern. Stahl, Theoria medica vera. Halae, 1708. 4., Lips. cur. *Choulant*, 1831—33. 3 Bde. 12. (Deutsch: Breslau, 1764. 4., Halle, 1802 durch *Ruf* und *Sprengel*, Berl., 1831—32 durch *Ideler*.)

Herm. Boërhaave, aphorismi de cognoscendis et curandis morbis. Leid., 1709. 8., öfter gedruckt. Hierüber ein weitläufiger Commentar von *Gerard von Swieten*. Leid., 1745—71. 5 Bde. 4. (und öfter). Dazu: *J. Adolf Gladbach*, Index. Hildburgh., 1775. 4.; Leid., 1776. 4.

Ant. de Haen, praelectiones in *Herm. Boërhaave* institutiones pathologicas, ed. *Franc. Xaver de Wasserberg*. 5 Tom. Viennae, 1780—82. 8. Deutsch mit Zusätzen von *Franz Xaver v. Wasserberg*. 1. Bd. Leipz., 1786. 8.

Rud. Augustin Vogel, praelectiones de cognosc. et curandis praecipuis corpor. humani affectt. Ed. II. Götting., 1785. 8. Deutsch von *Pohl*. Leipzig, 1780. 8.

J. Kämpf, enchiridion medicum denuo ed. *C. G. Th. Kortum*. Francof., 1792. 8. Deutsch von *F. G. Dürr*. Chemnitz, 1795. 8., von *J. Chr. Fr. Bährens*. 2 Thle. Dortmund, 1796. 8.

Jo. Pet. Frank, de curandis hominum morbis epitome. Mannh., 1792—1807, cont. *Jos. Eyerel*. Viennae, 1820. 8. Deutsch, 9 Bde. Mannheim (1793—1811), neue Ausgabe, 1829, 30. 8. — Deutsch von *J. F. Sobernheim*. 10 Thle. Berlin, 1830, 34. 8. (3. Ausg. 1839.) — In 4 Bänden. Berlin, 1835. 8. — Register. Berlin, 1835. 8. — Cur. *G. Sachs*. Regiomont., 1844. 8.

J. Bapt. Burserius de Kanilfeld, institutiones medicinae practicae. 4 voll. (Ed. variae.) Lipsiae, 1798. 8. etc. — Recud. cur. *J. Fr. C. Hecker*, ibid. 1825, 26. 8.

Chr. Gli. Selle, medicina clinica oder Handbuch der medic. Praxis. 8. Aufl. Berl., 1801. 8. — Latein. von *C. Sprengel*. 7. Aufl. Ibid., 1797. 8.

Jo. Valent. de Hildenbrand, institutiones practico-medicae, continuatae a *Francisco* filio. Vindobon., 1816 sq. 4 Bde. 8. (Tom. I. II. enthalten die Fieberlehre, und erschienen neu Vindob., 1833. 8.)

Sam. Gli. Vogel, Handbuch der praktischen Arzneiwissenschaft für angehende Aerzte. 4. Aufl. Stendal, 1820. 6 Bde. 8. (Latein. von *Keup*. 1790 f.)

Jos. Frank, praxeos medicae universae praecepta. Ed. II. Pars I—III. Lips., 1821—45. 8. Deutsch von *G. Chr. G. Voigt*. 1—4. Thl. Leipzig, 1828—42. 8.

Aug. Gli. Richter, specielle Therapie, herausgegeb. von *Geo. Aug. Richter*. 1—9. und 10—12. (oder 1—3. Supplement-) Bd. 13 Bde. Berl., 1821—36. 8. — (Lateinisch von *Fr. G. Wallroth*. 1—2. Bd. Ibid. 1818. — Auszug aus dem grossen Werke in 4 Bänden, ibid. 1822—24. 8.)

Fr. Aug. Bj. Puchelt, System der Medicin. 5 Thle. Heidelb., 1827—35. 8. (1. Thl. Allg. Pathologie und Therapie.)

M. G. Andral, die specielle Pathologie. Herausgegeb. von *Latour*. Aus d. Franz. von *Fr. Unger*. Berlin, 1836—38. 8. — *Dessen* medicinische Klinik. Uebersetzt von *H. E. Flies*. Quedlinburg, 1842. 8.

A. N. Gendrin, System der praktischen Heilkunde. Aus dem Franz. mit Anmerk. von *C. Neubert*. 2 Bde. Leipzig, 1839, 40. 8.

Cph. Wilh. Hufeland, enchiridion medicum oder Anleitung zur medicin. Praxis. 5. Aufl. Berlin, 1839. 8.

J. Nep. von Raimann, Handbuch der speciellen medicin. Pathologie. 2 Bde. 5. Aufl. Wien, 1839. 8. (Latein. 1835. 8.)

Will. Stokes, über die Heilung der inneren

Krankheiten etc. 2. Aufl. Deutsch von *Fr. J. Behrend*. Leipzig, 1839. 8.

A. Piorry, traité de méd. pratique et de pathologie iatrique ou médicale. Paris, 1841—52. 8. Avec atlas plessimétrique. 4.

J. L. Schönlein, allgemeine und specielle Pathologie und Therapie. Nach dessen Vorlesungen. 4 Theile. 5. Auflage. St. Gallen, 1841. 8.

C. Canstatt, die specielle Pathologie und Therapie vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet. Erlangen (1841—47) und 3. Aufl. von *E. H. Henoch*. Erlang., 1854—56. 8. 3 Bde.

F. L. J. Valleix, Guide du Médicin praticien ou résumé général de pathologie interne et de thérapeutique appliquées. Paris (1842 f.), 3. éd. 1854. 8. 5 tomes.

Ph. Car. Hartmann, institutiones medicopracticae. Edid. ac continuav. *P. Jos. Horaczek*. Viennae, 1843—44. 8.

C. Heinr. Fuchs, Lehrbuch der speciellen Nosologie und Therapie. Gött., 1844 ff. 8.

M. E. Monneret et *M. L. Fleury*, compendium de médecine pratique. Paris, 1844 ff. 8.

A. Grisolle, Vorlesungen über die specielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten des Menschen. Aus d. Franz. (Paris, 1844, 7. Aufl. 1857. 8.) von *Fr. J. Behrend*. Leipzig, 1845—47. 8.

L. Posner, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 2 Theile. Leipzig, 1845—46. 8.

J. Bouillaud, traité de nosographie médicale. Paris, 1846. 5 Vol. 8.

C. A. Wunderlich, Handbuch der Pathologie und Therapie. Stuttgart (1846 ff.), 2. Aufl. 1852—57. 8. 4 Bde. Ins Holländ. übersetzt von *Jansen*. Amsterd., 1852 f. 8. — *Dessen* Grundriss der speciellen Pathologie und Therapie. Stuttgart, 1858. 8. 1. Bd.

Rud. Virchow, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bearb. von *Bamberger, Chiari, Falck, Friedreich, Griesinger, Hasse, Hebra, Lähr, Lebert, Pitha, Simon, Stiebel, Traube, Virchow, Vogel, Wintrich*. Erlangen, 1854—59. 8. (unvollendet).

F. Günsburg, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Breslau, 1856. 8. (Nur Bd. 2, Brustkrankheiten, erschien.)

A. Tardieu, manuel de path. et de clinique médic. 2. Edit. Paris, 1857. 8.

H. Lebert, Handbuch der praktischen Medicin. Tübing., 1858 f. 8.

C. G. Leubuscher, Handbuch der medicin. Klinik. Leipzig, 1859 f. 1. Bd.

E. Gintrac, cours th. et pr. de path. interne et thér. méd. Paris, 1859. 8. 5 Tomes.

Franz Hartmann, Compendium der speziellen Pathologie und Therapie. Frkf. a. M., 1859. 8.

Felix Niemeyer, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Berlin, 1859. 8.

Kinderkrankheiten.

Feo. Wfg. Wedel, liber de morbis infantum. Jena, 1717. 4.

N. Rosen von Rosenstein, Anweisung zur Kenntniss und Cur der Kinderkrankheiten. Aus dem Schwedischen. 6. Aufl. Göttingen, 1768. 8.

L. A. Gölis, praktische Abhandlungen über die vorzügl. Kinderkrankheiten. 2 Bde. Wien, 1820 f. 8. 2. Aufl.

J. Chrst. Gottfr. Jörg, Handbuch zum Erkennen und Heilen der Kinderkrankheiten. 2. Aufl. Leipzig, 1836. 8.

C. Billard, Abhandl. von den Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge. Aus dem Franz. von *Meissner*. Leipz., 1828. 8. (Auch Weimar, 1828—29. — Nachträge nach der 3. Orig.-Aufl. Weimar, 1837. 8.)

Ad. Henke, Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Kinderkrankheiten. 4. Aufl. Frankfurt a. M., 1837. 8. 2 Bde.

F. Rilliet et *E. Barthez*, traité clin. des maladies des enfants. Paris (1838), 2. édit. 1853—54. 8. — Ins Deutsche übersetzt von *E. R. Hagen*. Leipzig. 1854. 8.

F. J. L. Valleix, Klinik der Kinderkrankheiten. Deutsch von *Bressler*. Berl., 1839. 8.

R. T. Evanson and *H. Maunsell*, a pract. treatise on the management and diseases of children. Dublin, 1840. 8. Ed. III. Deutsch nach der 1. Auflage von *L. Fränkel*. Berlin, 1838. 8.

G. A. Rees, the diseases of children, their symptoms and treatment. Lond., 1841. 8.

Alf. Becquerel, traité théor. et prat. des maladies des enfants. Paris, 1842. 8. 2 vol.

F. Barrier, traité prat. des maladies de l'enfance. 2 Tom. Lyon, 1842. 8.

Fr. L. Meissner, die Kinderkrankheiten. 3. Aufl. Leipzig, 1844. 8.

James Milman Cooley, Lehrbuch der Kinderkrankheiten für Aerzte und Studirende. Deutsch bearbeitet von *H. Hölder*. Stuttgart, 1847. 8.

F. L. Legendre, klin. und anat.-path. Untersuchungen über die wichtigsten Krankheiten des kindlichen Alters. Deutsch von *M. W. Oppermann*. Berlin, 1847. 8.

Aloïs Bednar, die Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge, vom klin. und path.-anat. Standpunkte bearbeitet. Wien, 1850—54. 4 Bde. 8.

John B. Beck, essay on infant therapeutics. New-York, 1852. 12.

R. Ellis, diseases in Childhood, its Causes etc. Lond., 1852. 12.

E. Bouchut, traité prat. des maladies des nouveaux-nés et des enfans à la mammelle. Paris, 1852. 8. — Theor. prakt. Handbuch der Kinderkrankheiten. Nach der 2. Aufl. bearb. von *Bischoff*. Würzb., 1854. 8.

Charles West, Pathologie und Therapie der Kinderkrankheiten. Deutsch bearb. von *A. Wegner*. Berlin, 1853. 8.

Carl Hennig, Lehrbuch der Krankheiten des Kindes in seinen verschiedenen Altersstufen. Leipzig (1854), II. Aufl. 1859. 8.

T. H. Tanner, a pract. treatise on the diseases of infancy and childhood. Lond., 1858. 8. 408 pp.

Ad. El. v. Siebold, Handbuch zur Erkenntniss u. Heilung der Frauenzimmerkranheiten. 2 Bde. Frankf., 1821—26. 8.

J. C. G. Jörg, Handbuch der Krankheiten des Weibes. 3. Aufl. Leipzig, 1831. 8.

Will. P. Dewees, die Krankheiten des Weibes. Aus dem Englischen von *Busch.* Berlin, 1837. 8.

Carl Gust. Carus, Lehrbuch der Gynäkologie. 3. Aufl. 2 Bde. Leipzig, 1838. 8.

Ludw. Fränkel, Handwörterb. der Frauenkrankheiten. Berlin, 1839. 8.

Dietr. Wilh. Heinr. Busch, das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Hinsicht. 5 Bde. Leipzig, 1839—44. 8.

Colombat de l'Isère, traité complet des maladies des femmes. Nouvelle éd. Paris, 1842. 8. 3 Bde. (Deutsch von *Frankenberg.* Frauenkrankheiten. Leipzig, 1841. 8.)

F. L. Meissner, die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig, 1842—45. 8.

Frz. Kiwisch von Rotterau, klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Prag (1845), 4. Aufl. von *Scanzoni.* 1854. 8.

S. Ashwell, praktisches Handbuch über die Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Aus dem Engl. von *O. Kohlschütter* und *E. Friedrich.* Leipzig, 1853. 8.

Ch. West, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Nach der 2. Aufl. übers. von *W. Langenbeck.* Göttingen 1859. 8.

(Ausführlicheres in der Geburtshülfe und §. 1051, weibliche Geschlechtskrankheiten.)

II.

KLINISCHE SAMMELWERKE.

Sammlung auserles. Abhandlungen zum Gebrauch praktischer Aerzte, herausgeg. von *Kapp.* Leipzig, 1773 ff. 8. — Fortgesetzt von *Kühn.* Leipzig, 1815 ff.

Alb. ab Haller, Bibliotheca medicinae practicae. Tom. I—IV. usque ad annum 1707. Bern. et Basil., 1776—88. 4. (Der 4. Theil von *Joach. Dieter. Brandis* nach *Haller's* Papieren.)

J. Andr. Murray, medic. prakt. Bibliothek. 3 Bde. à 4 Stück. Götting., 1774—80. 8.

Lebr. Friedr. Benj. Lentin, Beiträge zur ausübenden Arzneiwissenschaft. 4 Bde. (Der 4. herausgeg. von *Sachse.*) Leipzig, 1789—1804. 8.

Jo. Chr. Trg. Schlegel, Thesaurus pathologico-therapeutic. Vol. I. p. 1—3., Vol. II. p. 1. Lipsiae, 1788—90. 8.

Joh. Fothergill, opera omnia. Londini, 1783—84. 4. (Deutsch, Altenb., 1785. 8.)

J. Chr. Reil, memorabilium clinicorum fasc. I—IV. Hal., 1790—95. 8. Deutsch von *Eyerel.* 2 Thl. Wien, 1799. 8.

Wh. Fr. Dreyssig, Handwörterbuch der medicinischen Klinik oder der prakt. Arzneikunde. Fortges. von *J. G. H. Schlegel.* 4 Bde. Erfurt, 1806—24. 8.

Jos. Quarin, animadverss. practicae in diversos morbos. II voll. ed. auct. Viennae, 1814. 8. Dasselbe deutsch. Ebd.

Ludw. Jos. Schmidtmann, summa observatt. medicar. ex praxi clinica triginta annorum depromtarum. IV voll. c. indice. Berolini, 1819—31. 8.

Scriptorum classicorum de praxi medica nonnullorum opera collecta. T. I—XVI. Lips., 1827—33. 8. (Enth.: *Th. Sydenhami* opera universa ed. *Kühn.* — *G. Baglivi* opera omnia ed. *Kühn.* — *J. B. Morgagni* de sedibus et causis morborum ed. *Radius.* — *G. Heberden,* opera medica ed. *Friedländer.* — *Bernh. Ramazzini,* opera medica ed. *Radius.* — *J. Huxhamii* opera ed. *Haenel.* — *G. E. Stahlii* theoria medica vera ed. *Choulant.*)

Encyklopädisches Wörterbuch der med. Wissenschaften. (Von Berliner Professoren.) Berlin, 1828—50. 8.

Ernst Rinna von Sahrenbach, Repertorium der vorzüglichsten Curarten, Heilmittel u. s. w. Günz, 1833—36. 4 Bde. 8.

Encyklopädie der gesammten medicinischen und chirurgischen Praxis. Herausgeg. von *Geo. Fr. Most.* Leipzig, 1835 ff. (2. Aufl. 1837.) 8. 2 Bde.

Analekten für Frauenkrankheiten. Leipz., 1837 ff. 8. — Desgl. für Kinderkrankheiten. Stuttgart, 1837 ff. 8.

Analekten der speciellen Pathologie und Therapie. Eine Sammlung auserlesener Abhandlungen etc. Herausgeg. von *H. Bressler* und *J. Jacobson.* Berlin, 1837 ff. 8.

James Copland, Wörterbuch der praktischen Medicin. Aus dem Engl. von *Kalisch.* Berlin, 1837 ff. 8.

Encyklopädie der prakt. Medicin. Nach dem Engl. bearb. von *Ludw. Fränkel.* Berlin, 1839 ff. 8.

Holland, Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiete der Medicin. Uebersetzt von *Wallach.* Leipzig, 1840. 8.

Martell Frank, klinische Taschenencyklopädie etc. Stuttgart, 1840. 16.

C. Ch. Schmidt, Encyklopädie der gesammten Medicin. (6 Bde. und 2 Supplement-Bde.) Leipzig, 1841—44. Lex.-8. Dazu als Forts.:

Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten in- und ausländischen Medicin, herausgeg. v. *Alex. Göschen.* Leipz., 1842 ff. Lex.-8.

Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin von *Canstatt* und *Eisenmann.* Erlangen, 1842 ff. Lex.-8.

Universallexikon der praktischen Medicin und Chir. Von *Andral, Begin* u. s. w. Deutsch bearb. Leipzig, 1842—47. 8.

Encyklopädie der medicin. Wissenschaften. Methodisch bearbeitet von einem Vereine von Aerzten unter Redaktion des Dr. *A. Moser.* Leipzig, 1844 ff. 8.

Marshall Hall, practical Observations and Suggestions in Medicine. Lond., 1845. Deutsch von *Possner.* I. Samml. Leipzig, 1846. 8. II. Samml. Leipzig, 1847. 8.

M. H. Romberg, klinische Ergebnisse. Gesammelt von *Ed. Henoch.* Berlin, 1846. 8. — *Dessen* klinische Wahrnehmungen u. Betrachtungen. Berlin, 1851. 8.

A. Siebert, klinische Beiträge. 1. Hft. Jena, 1846. 8.

Jo. Reid, physiol., anat. u. path. researches. Edinb., 1848. 8.

J. H. Bennet, lectures on clinical medicine. Edinb., 1852 f. 8.

Prosch und *Ploss,* medic. chir. Encyklopädie für prakt. Aerzte. Leipzig, 1853 ff. 8.

Rudolf Virchow, gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Frkf. a. M., 1856. 8. (Classisch.)

III.

SEMIOTIK, DIAGNOSTIK, PROGNOSTIK.

Jodoc. Lommii observationum medicinalium libri tres, quibus omnium morborum signa et quae de his haberi possunt praesagia accuratissime perTractantur. Antverp., 1560. 8.; Francof. et Lips., cum praef. *Geo. Wolfg. Wedelii.* 1688. 12. Dazu: *Hamberger's* semiotische Vorlesungen. 4 Thle. Lemgo, 1767—1770. 8.

Prosp. Alpinus, de praesagienda vita et morte aegrotantium. Venet., 1601. 4.; Leid., ed. *Herm. Boërhaave.* 1710. 4.; ibid. ed. *Hier. Dav. Gaub.* 1733. 4.; ed. *Friedreich.* Nordling., 1828. 8.

Lud. Godofr. Klein, interpres clinicus, sive de morborum indole, exitu in sanitatem, metaschematismo, successionibus, eventu funesto etc. Praefat. est *Alb. ab Haller.* (1756.) Ed. nova. Lipsiae, 1826. 12. (Auch Paris, 1809 und öfter.) — Deutsch: Wegweiser am Krankenbette. 3 Bde. Gotha, 1830. 8.

Chr. Gottfr. Gruner, semiotice generalis physiologiam et pathologiam complexa. Hal., 1775. 8. Deutsch: physiologische und patholog. Zeichenlehre. 3. Aufl. Jena, 1801. 8.

Joh. Chr. Trg. Schlegel, thesaurus semiotices pathologicae. III. vol. Stendal, 1784—1802. 8.

Sam. Gttl. Vogel, das Krankenexamen. Stendal, 1796. 8.

Jo. Ern. Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Hannover, 1800—2. 3 Thle. 8. — 3. Aufl. vermehrt und fortgesetzt von *Wh. Sachs.* Hannov., 1821 f. 8. 4 Bde.

C. Sprengel, Handbuch der Semiotik. Halle, 1801. 8.

Wh. Fr. Dreyssig, Handbuch der medicinischen Diagnostik. Erfurt, 1801—3. 2 Bde. 8.

Marshall Hall, Handbuch der Diagnostik. Aus dem Engl. mit Anmerkk. von *A. Fr. Bloch.* 2 Thle. Helmstädt, 1823. 8.

J. B. Friedreich, Handbuch der pathologischen Zeichenlehre. Würzburg, 1825. 8.

K. Gust. Schmalz, Versuch einer medicin.-chir. Diagnostik in Tabellen. 5. Aufl. Dresden, 1830. Fol.

J. Fr. H. Albers, Lehrbuch der Semiotik. Leipzig (1834), 2. Aufl. 1852. 8.

A. F. Schill, Grundriss der pathologischen Semiotik zum Gebrauch bei Vorlesungen. Tübingen, 1836. 8.

A. Raciborski, précis pratique et raisonné de diagnostic. Paris, 1837. 8.

Jos. Friedr. Sobernheim, prakt. Diagnostik der innern Krankheiten mit vorzügl. Rücksicht auf pathol. Anatomie. Berlin, 1837. 8.

P. A. Piorry, Diagnostik u. Semiotik. Aus dem Franz. von *G. Krupp.* Kassel, 1837—39. 3 Bde. 9.

Heinr. Emil Suckow, Grundriss der speciellen Semiotik. Jena, 1838. 4.

K. H. Baumgärtner, Krankenphysiognomik. Nebst 1 Atlas von 72 Krankenbildern. Stuttgart, 1839. 4. 2. Aufl., mit 80 Kpfrn. Ebenda, 1842—43. 4.

Robert Küttner, medic. Phänomenologie. Ein Handbuch für die ärztliche Praxis. 2., vollständig umgearbeitete u. stark vermehrte Aufl. Leipzig, 1842. 8.

F. Andry, Manuel du diagnostic des maladies etc. Paris, 1843. 8. Deutsch von *H. Ehrenberg.* Leipzig, 1845. 8.

A. Siebert, Technik der medic. Diagnostik. 3 Bde. Erlangen, 1843 f. 8.

Gustav von Gaal, physikalische Diagnostik. Nebst 1 Anhang von *J. Flor. Heller.* Wien, (1845). 2. Aufl. 1853. 8.

A. Moser, die medic. Diagnostik u. Semiotik. Leipzig, 1845. 8.

C. Bock, Lehrbuch der Diagnostik (2. Theil der pathol. Anat. 3. Aufl.). Leipzig, 1853. 8.

Joh. Skoda, Abhandl. über Percussion und Auscultation. 5. Aufl. Wien, 1854. 8.

V. A. Racle, trait. de diagnostic médical. Paris (1854). 2. édit. 1859. 8.

F. W. Theile, die physik. Untersuchungsmethoden. Nach *Barth, Roger* u. *Hughes* zusammengestellt. Weimar, 1855. 8.

O. W. Barclay, a manual of medical diagnosis. 2. edit. Lond., 1859. 8.

IV.

PATHOLOGISCHE ANATOMIE.

Theoph. Bonet, Sepulchretum. Genev., 1675. fol. Ed. *Mangel.* Genev., 1700. fol.

Jo. Bapt. Morgagni, de sedibus et causis morborum per anatom. indagatis. Venet., 1761. Batav., 1765. Leid., 1767. 4. 4 Theile, und öfter; Lipsiae, ed. *Just. Radius.* 1827—1829. 7 Theile. 12. (Deutsch, Altenburg, 1771—1776. 8.)

Matth. Baillie, Anatomie des krankhaften Baues von einigen der wichtigsten Theile im menschlichen Körper. Aus d. Engl. mit Zusätzen von *Sam. Thom. Sömmerring.* Berlin,

1794. 8. Neue Auflage mit einem Anhange von *C. Hohnbaum*. Berlin, 1820. 8.

Fr. Gf. Voigtel, Handbuch der pathol. Anatomie, mit Zusätzen von *P. F. Meckel*. 3 Bde. Halle, 1804—5. 8.

Jo. Fr. Meckel, Handbuch der pathol. Anatomie. Leipzig, 1812—18. 2 Bde. 8.

Ad. Wh. Otto, Lehrbuch der pathol. Anatomie des Menschen und der Thiere. 1. Bd. Breslau (1814), 1830. 8.

Cruveilhier, essai sur l'anatomie pathologique en général (etc.). Paris, 1818. 8.

Wlh. Geo. Cph. Consbruch, Taschenbuch der pathol. Anatomie. 3. Aufl. Leipzig, 1820. 8.

Xav. Bichat, pathol. Anatomie. Aus dem Franz. mit Anm. von *W. Pestel*. Leipzig, 1827. 8.

Rob. Froriep, klinische Kupfertafeln, eine auserlesene Samml. von Abbild. in Bezug auf innere Krankheiten. Weimar, 1828 f. 4.

M. G. Andral, Grundriss der pathol. Anatomie. Aus dem Franz. mit Einleitung, Bemerkungen und Zusätzen von *F. W. Becker*. 2 Thle. Leipzig, 1829. 30. 8.

Jo. Friedr. Heinr. Albers, Atlas der pathol. Anatomie für prakt. Aerzte. Bonn, 1832—57. fol., bis jetzt 36 Lief. (Mit schwarzen u. illum. Lithographien.) — *Dessen*, Beobachtungen auf dem Gebiete der Pathologie und pathol. Anatomie gesammelt. Bonn, 1836. 38. 8. II. Thl.

Jo. Frid. Lobstein, traité d'anatomie pathologique. 2 Tom. Avec 16 pl. lith. — Deutsch von *A. Neurohr*. Stuttgart, 1834—35. 8.

James Hope, Grundzüge der pathol. Anatomie in ihrer Verbindung mit den Krankheitsymptomen. Aus dem Engl. Mit einer Einleitung von *M. S. Krüger*. Berlin, 1836. 8.

Bernh. Mohr, Beiträge zur pathol. Anatomie. Stuttgart, 1838. 8.

J. C. Broers, observationes anatom. pathologicae. c. fig. Lugd. Batav., 1839. Fol.

Ldw. Fick, Abriss der patholog. Anatomie. Cassel, 1839. 8.

Gli. Gluge, anatom.-mikroskop. Untersuch. zur allgemeinen und speciellen Pathologie. 2 Hefte. Minden, 1839. Brüssel, 1841. 8. Als Forts. *dessen* Abh. zur Physiol. u. Pathol. Jena, 1841. 8. — *Dessen*, Atlas der patholog. Anatomie. Jena, 1843 ff. Fol. — *Dessen* pathol. Histologie. Jena, 1850. Fol.

Cruveilhier's patholog. Anatomie. Deutsch bearbeitet von *Kähler*. Mit Einleit. von *K. F. Burdach*. Leipzig, 1841. 8. — *Dessen* traité d'anatomie pathologiq. générale. Paris, 1852 ff. 3 Tom. 8.

E. Ew. Hasse, die pathol. Anatomie. Leipzig, 1841. 8. (1. Theil, unvollendet.)

K. Rokitansky, Handbuch der speciellen pathol. Anatomie. Wien, 1841—44. 8. 3 Bde. — *Dessen* Lehrbuch der patholog. Anatomie. (Als 3. Aufl. des vorigen.) Wien, 1855 f. (Mit viel Holzschn.)

Julius Vogel, pathol. Anatomie d. menschl. Körpers. Leipzig, 1845. 8. — *Dessen* Atlas der pathol. Anatomie. Icones histologiae pathol. Lips., 1843 f. 4.

Joh. Engel, Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes. Wien, 1846. 8. — *Dessen* Entwurf einer patholog.-anatom. Propädeutik. Wien, 1845. 8.

Förster, Lehrbuch der pathol. Anatomie. Jena (1850). 5. Aufl. 1860. 8. — *Dessen* Handbuch u. s. w. Leipzig, 1854—55. 2 Bde. 8. — *Dessen* Atlas der mikroskop.-pathol. Anatomie. Leipzig, 1854—59. 4.

Carl Ernst Bock, Lehrbuch der patholog. Anatomie. 3. Aufl. Leipzig, 1851. 8. — *Dessen* Atlas der pathol. Anatomie. Leipzig (1854). 2. Aufl. 1859. Fol.

Benno Reinhardt's pathol. anatom. Untersuchungen, herausgegeben von *R. Leubuscher*. Berlin, 1852. 8.

Rich. Heschl, Compendium der patholog. Anatomie. Wien, 1854. 8.

Carl Wedl, Grundzüge der pathol. Histologie. Wien, 1854. 8. (Mit 203 Holzschn.)

H. Lebert, traité d'anat. patholog. gén. et spéc. etc. Paris, 18ζζ—59. (XI Tomes.) Fol. mit Kpfrn.

S. D. Gross, Elements of patholog. Anat. Philad., 1859. 8.

V.

MEDICINISCHE CHEMIE UND MIKROSKOPIE.

Franz Simon, Handbuch der medic. Chemie. Berlin, 1840. 2 Thle. 8.

F. L. Hünefeld, Chemie u. Medicin. Berlin, 1841. 8.

J. D. l'Heritier, traité de chimie pathologique ou recherches chimiques sur les solides et les liquides du corps humain etc. Paris, 1841. 8.

J. Liebig, die organische Chemie in ihrer Anwendung auf die Physiologie und Pathologie. Braunschweig, 1842. 2. Aufl. Die Thierchemie. Ib., 1846. 8.

J. Jos. Scheerer, chemische und mikroskopische Untersuchungen zur Pathologie. Heidelberg, 1843. 8. c. fig.

J. G. Mulder, Versuch einer allgemeinen physiologischen Chemie. Aus dem Holländischen von *Kolbe*. Braunschweig, 1844—45. 8.; von *Moleschott*. Heidelberg, 1844—45. 8.

Ancell, Commentar zu *Liebig's* Thierchemie, übers. von *Krug*. Pesth, 1844. 8.

Fr. Simon, Beiträge zur physiol. und pathol. Chemie u. s. w. Berlin, 1844. 8. (Fortgesetzt von *R. Heller*, Archiv für physiol. Chemie. Wien, 1845 ff. 8.)

H. Hoffmann, Grundlinien der phys. und pathol. Chemie. Heidelberg, 1845. 8.

A. Donné, die Mikroskopie als Hülfswissenschaft der Medicin. Uebers. von *Gorup-Besanez*. Erlang., 1846. 8.

Mark-Aurel Höfle, Chemie und Mikroskop am Krankenbette. Erlang., 1848. 8.

C. Lehmann, Lehrbuch der physiol. Chemie. 2. Aufl. Leipzig, 1850. 8. 3 Bde. — *Dessen* (kleines) Handbuch der physiol. Chemie. Leipzig, 1854. 8.

A. H. Hassall, mikroskop. Anatomie des menschl. Körpers im gesunden und kranken Zustande. Uebers. von *O. Kohlschütter*. Leipzig, 1850 f. 8.

E. Bowmann, pract. handbook of medical chemistry. 2. Edit. Lond., 1852. 8.

Otto Funke, Atlas der physiolog. Chemie. Leipzig (1852). 2. Aufl. 1854. 8. (Mit 15 Kupfertafeln.)

Ch. Robin et *F. Verdeil*, traité de chimie anat. et physiologique, normale et pathologique. Paris, 1853. 8.

L. Beale, the microscope and its application to pract. medicine. Lond. (1854). 2. edit. 1859. 8. (Mit 270 Holzschn.)

Mialhe, Chimie appliquée à la physiol. et à la thérapeutique. Paris, 1856. 8.

G. v. Düben, Leistungen des Mikroskops zum Zweck der ärztlichen Diagnostik. Uebersetzt von *L. Tutschek*. Würzburg 1858. 8.

VI.

ALLGEMEINE PATHOLOGIE UND THERAPIE.

Hier. Dav. Gaub, institutiones pathologiae medicinalis. Edit. *J. Chr. G. Ackermann*. Norimb., 1787. 8.

J. C. Reil, Entwurf einer allgem. Pathologie. Halle, 1816. 8. 3 Bde.

Ferd. Gli. Gmelin, allgem. Pathologie des menschl. Körpers. 2. Aufl. Stuttgart, 1820. 8.

Phil. Karl Hartmann, Theorie der Krankheit oder allgem. Pathologie. Wien, 1823. 8. Latein. Ed. alt. Vienn., 1828. 8.

Eisenmann, die vegetativen Krankheiten u. die entgiftende Heilmethode. Erlang., 1835. 8. (Ist eine allgem. Pathologie u. Therapie.)

K. H. Baumgärtner, Grundzüge zur Physiologie u. zur allgem. Krankheits- und Heilungslehre. Stuttg. u. Leipzig, 1837. 3. Aufl. Stuttg., 1854. 8. — *Dessen* neue Untersuchungen u. s. w. Freib., 1845. 8.

Fr. u. *J. Wh. Arnold*, Lehrbuch der pathol. Physiologie des Menschen. 1. und 2. Theil. Zürich, 1837—39. 8.

J. Henle, pathol. Untersuchungen. Berlin, 1840. 8. — *Dessen* Handbuch der rationell. Pathologie. Braunschw., 1846—53. 2 Bde. 8.

Albr. Fr. Schill, allgem. Pathologie. Herausgeg. von *V. A. Riecke*. Tübingen, 1840. 8.

Andral, traité élémentaire de pathologie et de thérapeutique générales, par *Latour*. Paris, 1841. 8.

Jo. Fr. Herrm. Albers, Handbuch der allgem. Pathologie. Bonn, 1842. 8.

J. Wh. H. Conradi, Handbuch der allgem. Pathologie. 6. Aufl. Marb., 1842. 8.

Arch. Billing, first principles of medicine. 4 th. ed. Lond., 1842. 8. — Deutsch: die Grundlehren der Medicin als Ergebniss der wissenschaftl. Forschung und der Praxis. Uebertr. von *Fr. Reichmeister*. Leipzig, 1843. 8.

K. Herrm. Lotze, allgem. Pathologie und Therapie, als mechanische Naturwissenschaften. Leipzig (1842), 2. Aufl. 1848. 8.

Jul. Budge, allgem. Pathologie als Erfahrungswissenschaft. Bonn, 1843. 8.

Karl Wh. Stark, allgem. Pathologie. 2 Thle. 2. Aufl. Leipzig, 1844. 2 Bde.

C. H. Schultz (*-Schultzenstein*), Lehrbuch der allgem. Krankheitslehre. Berlin, 1844. 8.

H. Lebert, physiologie pathologique. Paris et Londres, 1845. 8.

S. Remak, diagnost. und pathogenet. Untersuchungen in *Schönlein's* Klinik angestellt. Berlin, 1845. 8.

Chr. Gli. Ludwig, institutiones therapiae generalis praelectionibus academicis accommodatae. Ed. II. Lips., 1771. 8.

Jo. Chr. Gli. Ackermann, institutiones therapiae generalis. Norimb., 1793—94. 8. Deutsch: Nürnberg, 1795. 8. 2 Thle.

Aug. Fr. Hecker, Therapia generalis oder Handbuch der allgem. Heilkunde. 1. u. 2. Bd. 2. Aufl. Gotha, 1812. 16.

Jo. Chr. Reil, Entwurf einer allgem. Therapie. (Herausg. v. *Krukenberg*.) Halle, 1816. 8.

Wh. Herm. Geo. Remer, allgem. Therapie. Breslau, 1818. 8.

Ferd. Glo. Gmelin, allgem. Therapie der Krankheiten des Menschen. Stuttg., 1830. 8.

Jo. Wh. H. Conradi, Handbuch der allgem. Therapie. Marburg, 1833. 8.

Ph. K. Hartmann, Therapia generalis. Lipsiae, 1835. 8. Deutsch: allgem. Therapie nach seinen Vorlesungen. Leipzig, 1835. 8.

L. Choulant, Anleitung zur ärztl. Praxis. Leipzig, 1836. 8.

F. L. Schrön, die Naturheilprocesse und Heilmethoden. 1. Thl. Hof und Wunsiedel, 1837. 8.

Emil Kirchner, Handbuch der allgem. Therapie u. s. w. Kiel, 1842. 8.

Fr. Nasse, Handbuch der allgem. Therapie u. s. w. Bonn, 1842. 8.

Herm. Eberh. Richter, Organon der physiologischen Therapie. Das ärztliche Verfahren auf natur- und vernunftgemässer Grundlage als selbständige Lehre bearbeitet. Leipzig, 1850. 8. (Ins Holländische übersetzt von *C. Gobée*, Tiel, 1851. 8. — Ins Polnische übersetzt von *F. K. Skobel*. Krakau u. Warschau, 1855. 8.)

C. G. Th. Rüte, Lehrbuch der allgem. Therapie. Götting., 1852. 8.

ERSTE ABTHEILUNG.

KRANKHEITEN IM GEFAESS-SYSTEME:

ANGIOPATHIEN.

KRANKHEITEN IM GEFAESS-SYSTEME.

§. 1. Das Gefässsystem und seine Krankheiten.

Unter dieser Abtheilung betrachten wir nicht nur die Krankheiten der blutführenden Gefässe und des Herzens, der Saugadern und Lymphdrüsen, sondern auch die des Blutes selbst und der übrigen Bildungssäfte (der Lymphe und des alle Gewebe durchsickernden Zellsaftes). Denn dies Alles zusammengenommen bildet im lebenden Organismus ein grosses und innig zusammenhängendes Ganzes, dessen wesentlicher Charakter sich kund giebt durch unausgesetzte Kreislaufsbewegung und durch fortwährende, stufenweise, zwischen Zersetzung und Erhaltung einen Mittelpfad innehaltende, chemische Umwandlung.

Wir behandeln in den folgenden vier Abschnitten zuerst die Krankheiten der kleineren (oder excentrischen) Gefässe, unter denen die der Haargefässe, besonders Congestion, Entzündung und deren Ausgänge (als Elemente der meisten Krankheiten) nothwendig den ersten Platz behaupten. An diese schliessen sich dann zweitens die Krankheiten der Gefässcentra, besonders die eigentlichen Herzkrankheiten an. In den folgenden Abschnitten werden sodann die allgemeiner verbreiteten Erkrankungen des Gefässsystems betrachtet: zuvörderst in einer dritten Classe die Fieber (da sie der Hauptsache nach auf Störungen der Capillarität, der Herzthätigkeit und der Blutmischung beruhen), und endlich viertens eine Anzahl Mischungsfehler, Vergiftungskrankheiten, specifische Entzündungen und chronische Ernährungsanomalien, unter der (etwas unbestimmten, doch kürzesten und dem Praktiker geläufigsten) Ueberschrift der Dyskrasien und Kachexien.

§. 2. Gefässkrankheiten, ihre Symptome.

Die Krankheiten des Gefässsystems äussern sich theils unmittelbar, theils in anderen Systemen. Zu den directen Symptomen gehören: 1. veränderte materielle Beschaffenheit der betreffenden Gefässwandungen (welche durch Gesicht, Gefühl und Gehör zu prüfen ist, z. B. Erweiterung oder Verengung der Gefässhöhle, Härte der Gefässhäute, abnorme Lage des Gefässes, abnorme Stösse, Schwingungen und Geräusche in denselben); sodann 2. in dem betreffenden Gefässgebiet oder stromauf- oder stromabwärts von demselben, besonders in den dazu gehörigen Capillarnetzen wahrnehmbare regelwidrige Färbung (besonders Röthe, Lividität oder Blässe), Wärme oder Kälte, Anhäufung von Blut oder Zellsäften, Ablagerungen und consecutive Veränderungen

der betreffenden Gewebe (wie Anschwellungen, Erweichungen, Verhärtungen, Atrophie, Brand u. dgl.), veränderte oder zu reichliche oder fehlende Absonderungen; 3. örtlich oder allenthalben (allgemein) veränderte Beschaffenheit der Bildungssäfte. Indirecte Symptome der Gefässkrankheiten liefern theils die befallenen Organe selbst, namentlich die blutreicheren, besonders die blutverwandelnden Drüsen (z. B. Milz, Leber, Lymphdrüsen), welche in ihrem Bau und ihren Functionen mancherlei Störungen erfahren (z. B. Anschwellungen, Erweichungen, Infiltrationen, Absonderungsstörungen), theils das Nervensystem und die von ihm abhängigen Functionen, dahin gehören: örtliche Empfindungen von Schmerz oder Schmerzlosigkeit, oder allgemeine Gefühle von Ermattung, Unruhe, Angst, Muskelschwäche, von Frost oder Hitze u. dgl., ferner Krampf oder Lähmung gewisser Nervengebiete, fieberhafte Frequenz der Herzcontractionen, bisweilen auch Delirien und andere psychische Störungen. Der Gesammthabitus des Kranken wird bei den Gefässkrankheiten meist auffälliger als bei anderen Krankheitsclassen abgeändert und kennzeichnet oft deutlich den inneren Zustand (Beisp. Habitus der Herzkranken, Typhösen, Bleichsüchtigen, Skorbutischen, Leprösen, Säufer, u. dgl. m.).

Verlauf. Der Verlauf dieser Krankheiten ist bald acut, bald chronisch (meist bei derselben Species in beiden Formen auftretend): er hat mehr einen stetigen, anhaltenden oder nachlassenden Typus (Rhythmus); so dass die einzige, davon eine Ausnahme machende Gattung (die der Wechselfieber) von Vielen nicht ohne gute Gründe als Nervenkrankheit betrachtet wird.

Ausgänge. Die Ausgänge der Krankheiten des Gefässsystems sind namentlich oft materielle Veränderungen der befallenen oder mitleidenden Theile durch Ablagerungen, Verbildungen, Texturzerstörungen u. s. w., oder auch allgemeinere, secundäre Säfteveränderungen, denen wieder neue deuteropathische Organkrankheiten folgen können. Der heilsame, wie der tödtliche Ausgang hängen meistentheils von derartigen materiellen Veränderungen der Organe ab; seltener von der allgemeinen Blutbeschaffenheit (totale Blutzersetzung, hohe Blutleere).

Ursachen. Die entfernteren Ursachen der Gefässkrankheiten umfassen fast das ganze Gebiet der krankmachenden Einflüsse oder Anlagen. Sie scheinen hauptsächlich durch zwei Momente zu wirken: entweder durch gestörte Säftebewegung (beziehentlich durch Veränderungen in den Gefässwandungen und ihren Contractionen), oder durch abgeänderte Blut- und Säftemischung: doch greift Beides fortwährend in einander (z. B. Entzündung verdirbt die Blutmischung, Blutstockung bewirkt Cyanose, Blutzersetzung bringt Stasen hervor, Dyskrasien hinterlassen Herz- und Gefässfehler). Eine angeborene, selbst erbliche, oder durch Alterstufe, Berufsweise u. s. w. bedingte Anlage zu gewissen Krankheitsformen ist in dieser Classe besonders häufig zu bemerken.

Behandlung. Bei der Behandlung kommen besonders diejenigen Heilmethoden in Anwendung, welche die materielle Beschaffenheit des Organismus oder einzelner seiner Theile abändern: die stoffentziehende oder

nährende, die blutentleerende, mischungsverändernde, auflösende, erweichende, anfeuchtende, austrocknende, fäulnisswidrige, coagulirende u. s. w. Eine Mehrzahl der chemischkräftigen Specifica finden in dieser Classe ihre Hauptanzeigen (z. B. Eisen, Jod, Mercur, China). Die diätetische Behandlung hat vorzugsweise auf Zufuhr oder Beschränkung der Nahrung, auf Regelung der Ausscheidungen und auf systematische Uebung der Muskelbewegungen zu achten.

ERSTER ABSCHNITT.

KRANKHEITEN DER KLEINEREN UND HAAR-GEFAESSE.

Heinr. van den Bosch, theoret.-praktische Bemerkungen über das Muskelvermögen der Haargefässchen. Münster, 1796. 8.
Jo. Chr. Rosenmüller, de nosogenia in vasculis minimis. Lips., 1817. 4.
J. Pigeaux, traité pratique des maladies des vaisseaux. Paris, 1843. 8.
Jo. Hamernjik, physiologisch-pathologische Untersuchungen über die Erscheinungen an den Arterien und Venen etc. Prag, 1847. 8. (auch Prager V.-J.-Schr. 1853. XXXIX. S. 32 f.)
Edw. Crisp, a treatise on the structure, diseases and injuries of the Blood-vessels. London, 1847. 8. (Preisschrift.) Uebers. Berlin, 1849. 8. (s. u.)
Vierordt, die Lehre vom Arterienpuls. Braunschweig, 1855. 8.
O. Beckmann, ein Fall von capillärer Embolie. Virchow's Archiv. Bd. XII. S. 59. 1857. 8.

§. 3. Oertliche Gefässkrankheiten im Allgemeinen.

Die hier zu betrachtenden Krankheiten betreffen theils die Bewegung, Vertheilung und Mischung der Säfte in den feineren und letzten Verzweigungen des Gefässsystems, theils die Wände der Gefässe selbst: nämlich der einzelnen Stämme und Aeste der Arterien, Venen und Lymphgefässe.

Die Krankheiten der kleineren Gefässe äussern sich durch die oben §. 2 erwähnten Störungen der Säfte-Bewegung und -Mischung, Wärmebildung, Ernährung u. s. w., jedoch zunächst immer örtlich im Bereiche des befallenen Gefässes oder Gefässnetzes. Ihr Sitz ist am häufigsten in den gefässreicheren Organen. Sie verbreiten sich entweder auf benachbarte anastomosirende Netze, am liebsten in demselben Gewebe weiter wandernd, oder pflanzen die Störung in der Richtung der befallenen Stämme fort, theils stromaufwärts (besonders durch Säfteanstauung), theils stromabwärts (meist durch fortgespülte Krankheitstoffe) auf die nächsten Aeste und deren Netze, seltener sprungweise auf entfernte Theile nach Art einer Metastase; sie wirken leicht, oft schnell, auf die Herzbewegung und Blutmischung zurück (z. B. Fieber oder Dyskrasie erzeugend). Das Nervensystem und die Function der betroffenen Theile stören sie Anfangs zumeist nur örtlich. Oft rühren sie auch von örtlichen Ursachen her (besonders von Verletzungen oder örtlichen Vergiftungen); oft aber sind sie auch örtliche Folgen von allgemeinen, besonders Gefäss-Krankheiten (z. B. Localisa-

tionen, Metastasen, Stockungen). Sie verlaufen am häufigsten nach Analogie der Entzündung und bilden daher ein örtliches Krankheitsproduct, von dessen Beschaffenheit, Menge und Umbildungsfähigkeit hauptsächlich ihre Ausgänge bedingt werden. Ihre Prognose hängt theils hiervon, theils vom allgemeinen Zustande des Kreislaufs und der Säftemischung ab. Ihre Behandlung strebt zunächst dahin, die Ursache und den beginnenden Krankheitsprocess möglichst rasch zu beseitigen oder doch örtlich zu beschränken: im Uebrigen kommen vorzugsweise die kühlende, säftemindernde und ableitende, später die schmelzende und zertheilende Heilmethode, seltener die zusammenziehende, reizende, schmerzstillende u. s. w. in Anwendung.

§. 4. Capillärkrankheiten. Die Haargefässkrankheiten, Capillärkrankheiten, Capillaritätstörungen (*Plokamopathiae*, von *πλόκαμος*, das Haargeflecht) machen gewiss einen wesentlichen Theil der Pathologie aus, da sie einer überwiegenden Anzahl anderer Krankheiten zu Grunde liegen. Leider sind sie noch nicht ausreichend studirt, um sie ausführlicher klinisch zu behandeln. Das Wichtigste darüber wird in den folgenden Hauptabschnitten über Congestion, Entzündung, Blutung und deren Ausgänge besprochen werden. Im Einzelnen ist Folgendes vorauszuschicken:

Verengung der Haargefässe (*Plokamostenosis*) kann durch Blutmangel in denselben oder durch Druck der sie umgebenden Gebilde veranlasst werden. Schwerlich können sie selbst sich krampfhaft verengen, doch muss ein Krampf der zu ihnen führenden Arterien nothwendig auch Haargefässverengung nach sich ziehen.

Erweiterung der Haargefässe (*Plokamektasis*) ist bald mehr vorübergehend (wohl durch Nerveneinfluss bedingt), als Ursache und Folge von Blutüberfüllung und Entzündung, bald dauernd. Sie ist bald allgemeiner (cirsoïd) über ein Haargefässnetz verbreitet, bald örtlich, entweder umschrieben (als cavernöse, spindel-, bläschen- oder sackförmige Ausbuchtung der Gefässwand) oder cylindrisch, dann oft mit Verlängerung und Spiraldrehung des kranken Haargefässes verbunden. Sie bewirkt Aushauchungen (Transsudationen), Ausschwitzungen (Exsudationen), Blutungen, und nachfolgende Veränderungen der umliegenden Gewebe.

Wucherung der Haargefässe (*Plokamauxesis*), theils durch blosse Verlängerung (und daher Schlingenbildung), theils durch wirkliche Vermehrung, Sprossen- und Hohlraumbildung bedingt, findet sich zum Theil schon bei einfacheren Entzündungen und Neubildungen, deutlicher und vorwiegender in granulirenden Wund- und Geschwürsflächen und Papillarwucherungen, bei den eigentlichen capillären Teleangiektasien und den davon noch unterscheidbaren cavernösen Geschwülsten.

Verhärtung, beziehentlich Verkalkung der Haargefässe (*Plokamosklerosis*) findet sich am häufigsten im Gehirn, bei allgemeiner Rigidität der Arterien, bei chronischer Bleivergiftung und anderen Fällen. Ihr folgen oft Berstung und capilläre Blutaustretung.

Verfettung der Haargefässe (*Plokamoliparosis*) findet sich in ähnlichen Fällen wie vorige als Erscheinung des allgemeinen atheromatösen Processes der Arterien, ausserdem in entzündeten, eiternden und brandigen Stellen neben fettigem Zerfall der benachbarten Elemente.

Erweichung der Haargefässe (*Plokamomalakosis*), zum Theil wohl von Verfettung, zum Theil von einfacher Maceration und Atrophie der Haargefäss-Wandungen abhängig, scheint eine regelmässige Folge der Entzündung und eine häufige Quelle von Blutungen (besonders bei faserstoffarmer, sogenannter skorbutischer Blutmischung) zu sein.

Zusammenhangstrennung, Berstung, Durchlöcherung der Haargefässe (*Plokamorrhexis*), durch äussere Gewalt oder von innen her, beziehentlich durch allmälige Zerstörung der Wände, ist die gewöhnliche Quelle der Blutungen (s. u.).

Verstopfung der Haargefässe (*Plokamothrombosis*), Obturation der Capillaren, entsteht entweder durch Gerinnung des in ihnen befindlichen Blutes (*au-*

tochthon nach Virchow), oder durch verstopfende Körper, namentlich Faserstoff-gerinnsel (Pfropfen, *Emboli*), welche von den Arterien hereingespült worden (*embolisch*, durch Einwandern, nach Virchow), erstere bei den Infarcten und Entzündungen, letztere bei der sogenannten Capillarphlebitis, Virchow's capillärer Embolie (s. u. Pyämie). Capillärkrankheiten.

Die Leerheit der Haargefässe, die örtliche Blutleere (*Plokamokenosis*, *Anaemia localis* s. *partialis*, *Keneangia localis*, Virchow's *Ischaemia*) ist ein sehr häufig vorkommender Zustand, sowohl in inneren als äusseren Theilen (bekannt von dem Zurückweichen des Bluts aus Wangen und Nasenspitze, von dem sogenannten Absterben und Einschlafen der Hände und Füsse, der sogenannten Todtenhand). — Sie entsteht bald von örtlichen Ursachen: von Verengung und Verschliessung der zuführenden Arterien (besonders durch krampfhafte Zusammenziehung derselben oder verstopfende Körper, z. B. Fibringerinnsel, Pigmentkörner), oder von Einwirkungen der benachbarten Gewebe (Zusammendrückung, Krampf z. B. in der Haut, Infiltration z. B. bei der gelben Lungenhepatisation), oder durch Erkranken der Haargefässnetze selbst (besonders rasche und reichliche Entleerungen derselben), oder völliges Schwinden, Veröden der Haargefässe (*Plokameremia*, Obliteration der Capillaren, z. B. beim Lungenemphysem); bald von allgemeiner Blutleere oder geschwächter Herzthätigkeit. — Die Symptome der localen Blutleere sind zunächst Blässe, Kälte, Entfärbung, Zusammenfallen und Welkheit des blutleerwordenen Organes. Blutmangel innerer Organe ist häufig eine Quelle wichtiger Krankheitszufälle (z. B. Gehirnanämie Quelle von Schwindel, Nervenkopfschmerz, Krämpfen, Hysterie, Geisteskrankheit, Hydrocephaloïd; Lungenanämie Quelle von Athmungsbeschwerden mancher Bleichsüchtigen, Emphysematiker, Tuberkelschwindsüchtiger und Cholerakranker; Anämie der Magen- und Darmschleimhaut bei Verdauungsbeschwerden marasmirender Greise, Diarrhöen kleiner Kinder; Anämie der Netzhaut bei vielen Amaurosen nach Ausweis des Augenspiegels) u. s. w. Diese anämischen Symptome eines Organs gleichen oft den congestiven (wie man bei Bleichsüchtigen am deutlichsten sieht), und sind dann im Zweifelsfalle a juvante vel nocente zu unterscheiden, indem sie sich durch Ruhe, Erwärmung, Nahrungsmittel, Wein und ähnliche Reizmittel bessern, hingegen durch Fasten, Ausleerungen und Erschöpfung verschlimmern. — Die Folgen der Haargefässleere sind theils örtliche (Schwund, Welkheit, Oedem, Erweichung, Lähmung oder Nekrose des blutleeren Organs), theils allgemeinere, besonders antagonistische Blutanhäufungen in entfernteren Organen. Letztere (die compensatorischen Hyperämien) sieht man häufig bei den kalten Füssen, als eine gewöhnliche Quelle mannichfacher Leiden (Katarrhe, Rheumatismen, Kopf- und Zahnschmerzen, Schwindel, Verstopfung, Harnbeschwerden u. s. w.) bei vielen Personen. — Die Behandlung hat die örtliche Blutströmung und Blutanhäufung zu steigern: dies geschieht, besonders bei den kalten Füssen; theils durch Warmhalten des blutleeren Theiles, theils durch örtliche Reizmittel: durch Reibungen, Pochungen und ähnliche passiv-gymnastische, aber auch active und duplicirte Bewegungen der kalten Gliedmaassen (besonders Rollungen und Hin- und Herbeugungen), ferner durch spirituöse und scharfe äussere Mittel, Douchen, Elektricität (z. B. trockene Rheophoren unter die Fusssohlen), oder (hydropathisch) durch die nach rascher Einwirkung der Kälte (besonders des kalten Wassers oder Eises) eintretende Wärmeentwickelung, welche ebenfalls durch Reiben zu begünstigen ist. Bei den Anämien innerer Organe, oder wo allgemeiner Blutmangel zu Grunde liegt, ist theils die Blutbereitung (durch kräftige Nahrung, Wein, Bier, Stahlmittel u. s. w.) zu heben, theils die Herzthätigkeit (und Blutexpansion?) durch innere flüchtige, namentlich spirituöse und ätherisch-ölige Reizmittel zu steigern: man reicht aromatische Theeaufgüsse, Tincturen, Naphthen u. dgl. m.

CONGESTION.

F. J. Girard, de plethora et congestionibus sanguinis. Berolini, 1819. 8.
F. A. C. Krause, de congestionibus sanguinis, plurimorum morborum fonte. Hal., 1824.
H. Aem. Succow, commentatio de congestionis sanguineae notione etc. Jenae, 1824. 4.
M. P. Zettwach, de congestionis sanguineae activae natura atque causis. Berolini, 1836. 8.
Dubois (d'Amiens), de la fluxion et de la congestion. Paris, 1840. 4. c. fig.
E. F. Dubois, prélecons de path. expérim. T. 1. Sur l'hyperémie capillaire. Paris, 1841. 8.
J. Fleury, hydrothérapie. Paris, 1852. 8. Pag. 424 ff. Des congestions sanguins chroniques.
A. Boehmer, de hyperaemia causa repentinae mortis. Dorpat, 1852. 8.
Geo. Conr. Frd. Rothamel, die Wallungen und Stockungen des Blutes. Cassel, 1852. 8.
Ed. Carrière, du trait. rationel de la congestion et de l'apoplexie par les alcalins et en particulier par le bicarbonate de soude. Paris, 1854. 8.
Weber, die active oder Reizcongestion und deren innere Mechanik. Erlang., 1855. 8.
(Vergleiche die Literatur über Entzündung.)

§. 5. Congestion, Unter Congestion im weitesten Sinne kann man jede allzureichliche Anhäufung der circulirenden Bildungsäfte in einem Körpertheile oder Organe verstehen.* Im engeren Sinne versteht man darunter die Anhäufung von Blut in den Haargefässen, die Haargefässüberfüllung *(Congestio sanguinis, Hyperaemia, Plokamoplethosis).* Dieser Zustand findet sich normal (als physiologischer, nutritiver und secretorischer Blutzudrang) in den meisten Organen bei der Ausübung ihrer Function (z. B. im Magen während der Verdauung, in den Muskeln bei deren Arbeiten, in den Lungen bei angestrengtem Laufen, Singen oder Sprechen, in den Genitalien bei deren Turgescenz, Erection, Schwangerschaft, Milchabsonderung und Menstruation), oder als eine vorübergehende Folge von äusseren oder inneren Reizungen (z. B. flüchtige Röthung des Gesichts durch Schaam, Zorn und andere psychische Einflüsse, oder durch Wechsel von Kälte und Wärme, Hautröthung durch Senfteige oder Reibungen). Ein verhältnissmässiger Blutreichthum ist manchen Organen immer oder doch bei gewissen Individuen oder Lebensaltern eigenthümlich *(Plethora partialis).* — Aber alle diese Zustände bleiben innerhalb der Grenzen der Gesundheit, wogegen die krankhafte Congestion (die Hyperämie im engeren Sinne, Fleury's Hypercongestion), von welcher hier die Rede sein soll, Functionstörungen zur Folge hat.

ihr Wesen, Die von Hyperämie befallenen Haargefässe werden weiter, ihre Netze dichter und reichhaltiger. Wahrscheinlich sind ihre Wandungen

* Eine seröse oder lymphatische Congestion, d. h. eine Anhäufung von Lymphe oder Zellsaft um die feinsten Saugadernetze (eine capilläre Lymphstockung, *Lymphostasis capillaris*) ist theoretisch und praktisch leicht nachzuweisen, scheint sogar bei manchen Kinderkrankheiten, z. B. Hirnkrankheiten, Kopfausschlägen, Drüsenkrankheiten, eine wichtige Rolle zu spielen; sie ist aber noch nicht hinreichend gewürdigt.

Eine Anhäufung des Blutes in den grösseren Gefässhöhlen, besonders im rechten Herzen und den Venenstämmen, findet häufig statt und könnte den Congestivzuständen zugezählt werden; sie wird aber erst dann von praktischer Bedeutung, wenn sie zu Erweiterung oder Verletzung der Wandungen dieser Höhlen oder zu Blutstockungen in wichtigen Haargefässgebieten (z. B. der Lunge oder des Herzfleisches selbst) und deren Folgeübeln führt.

bei diesem Zustande gelähmt oder doch erschlafft. Das befallene Organ wird zunächst umfangreicher, saftiger und röther. Doch giebt die blosse Congestion nur zu wässrigen Aushauchungen des Blutwassers (Transsudate, Lehm. phys. Chemie II. S. 300), nicht zu eigentlichen Ausschwitzungen (Exsudate, Lehm. III. S. 125) Anlass. — Wenn sich die Hyperämie steigert, so beginnt das Blut in den Haargefässen ganz still zu stehen (Stockung, *Stasis)*, und dieser folgen allerdings leicht Austretungen von Blutbestandtheilen, oft durch Blutfarbstoff und Blutkörperchen geröthet, in die Gewebe des Organs oder auf dessen absondernde Flächen, Entzündung, oder förmliche Blutungen. — Bei längerer Dauer und häufiger Wiederholung führen Congestionen zu einer dauernden Blutüberfüllung und Blutstockung der kranken Stelle, wobei das stockende Blut dunkler wird und seine Blutkörperchen aneinander kleben (Anschoppung, *Infarctus)*. Auch erweitern sich bei älteren Blutanhäufungen meist die zu- und wegführenden Gefässstämmchen, so dass letztere geschlängelte Varicositäten bilden und mit Blut überfüllt sind.

Die Symptome der krankhaften Blutanhäufung sind: eine bald hellere (arterielle), bald dunklere (venöse) Röthung des Theiles, welche beim Fingerdruck verschwindet, aber sich bald wieder ersetzt, bald verwaschen (diffus), bald scharf umschrieben, manchmal nur fleckig oder punctirt ist, und wobei die Gefässchen bald netz-, bald linien-, bald astförmig, oder aber gleichmässig eingespritzt (injicirt) erscheinen; ferner eine Anschwellung, Wulstung und Auflockerung der betreffenden Gewebe, eine vermehrte Wärme und abnorme Empfindungen des befallenen Theiles (bald als Gefühl von Schwere, Vollsein, Oppression, bald als Schmerz sich äussernd), endlich Steigerung oder selbst Abänderung der eigenthümlichen Function und Ernährung des Organs, welche jedoch nicht die höheren Grade von Abnormität erreichen, wie bei Entzündung. Diese „congestiven Symptome“ sind jedoch je nach der Empfindlichkeit des Kranken und nach der Natur des congestionirten (hyperämirten) Organs sehr verschieden. §. 6. ihre Symptome.

Die Function des Organs wird bei der Congestion entweder (und zunächst) vermehrt, oder abgeändert, oder wohl auch durch Druck oder Blutstockung gehindert und aufgehoben, was theils von der Natur des Organs, theils von dem Grade der Congestion, theils von der Blutbeschaffenheit und sonstigen Individualität des Kranken abhängt. So steigern sich die Secretionen meistens bei Congestionen der Secretionsorgane: z. B. die Schleimhäute, die Speicheldrüsen, die Brüste, die Hoden, sondern um so reichlicher ab, je mehr Congestion in ihnen stattfindet. So erhöht sich die Thätigkeit des Gehirns bei geringen Graden der Congestion, wird bei höheren Graden abgeändert und gehindert, bei noch höheren, besonders venösen Blutanhäufungen, gänzlich gelähmt. — Diese Functionstörungen müssen daher, je nach der Eigenthümlichkeit des befallenen Organs, sehr mannichfache und verschiedene Symptome geben; so stören z. B. Congestionen des Hirns die psychischen und Empfindungs-, auch Bewegungs-Functionen, die der Lungen den Kreislauf, das Athmen und die Blutmischung, die der Leber die Gallenabsonderung und den Pfortaderblutlauf; Congestionen der Schleimhäute können die betreffenden Absonderungen vermehren, Nervencongestionen neuralgische Schmerzen bewirken u. s. w. — Als Symptome der Congestionen können daher oft scheinbar entgegengesetzte Störungen auftreten (z. B. bei Hyperämie der Bewegungsnerven Krampf oder Lähmung, bei

Netzhautcongestion Lichtscheu oder Blindheit). — Auch können dieselben Symptome bei anderen Kranken durch andere und sogar entgegengesetzte Ursachen hervorgerufen werden (z. B. Krämpfe von Inanition oder von Narkose, Schwindel und Ohrensausen von Anämie). In diesem Falle ist die Diagnose durch folgende Prüfungen zu sichern: die congestiven Symptome verschlimmern sich durch reichliche Nahrung, reizende Getränke und Arzneien (besonders Spirituosa und Eisenmittel), durch Herabhängen des Theiles oder einseitige Anstrengung desselben, durch unterdrückte Venenleitung: sie bessern sich durch Kühlung, durch Bewegung entfernterer Gliedmaassen, durch freiwillige oder künstliche Blutungen, durch Druck auf die zuleitenden Gefässe. — Die Congestionen innerer Organe unterscheidet man zum Theil durch physikalische Zeichen (durch mess-, tast-, hör- und klopfbares Schwerer-, Umfangreicher-, Härterwerden und Herabsinken des kranken Organs, z. B. bei Uterus- oder Leberanschoppung) oder durch Fehlen derartiger Zeichen (Lungencongestion), durch den weniger stetigen Verlauf, durch das Abhängigsein von gewissen äusseren Einflüssen (z. B. Kopfcongestionen nach Bücken, nach Kopfarbeit).

§. 7. Congestion. Ursachen, nächste.

Ursache zu Blutanhäufung können die verschiedenartigsten Störungen des Haargefässkreislaufes werden. Dieselben gehen bald von den Haargefässen, bald von grösseren Gefässstämmen aus, bald vom Herzen, von den grossen Blutdrüsen (Lunge, Leber), bald vom Blute selbst, vom Nervensystem und von Anomalien der Gewebe. Die Haargefässe selbst werden Ursache von Congestion entweder direct, wo ihre Wände erkrankt sind, oder antagonistisch, indem entfernte Provinzen dieses Systems plötzlich contrahirt werden (z. B. bei kalten Füssen, unterdrücktem Monatsfluss, sog. compensatorische Hyperämien); die Arterien durch Erweiterung und Rigidität; die Venen durch Obstruction, Verengung, Erschlaffung oder Entartung ihrer Wände; das Herz theils durch Steigerung seiner Thätigkeit (besonders im Fieber und bei Gemüthsbewegung), theils durch Schwäche seiner Muskeln (besonders bei Abzehrungskrankheiten) und Zurückstauen des Blutkreislaufs (besonders bei organischen Herzfehlern). Lunge und Leber halten bei Obstruction ihrer Gefässe oder mangelhafter Blutumwandlung in ihnen das zuströmende Venenblut zurück. Das Nervensystem wirkt auf mehrfache, zum Theil unerklärte Weise auf Bewegung und Vertheilung des Blutes ein, namentlich durch Gemüthserregungen und durch Muskelbethätigungen. Das Blut selbst wird durch verschiedene krankhafte Mischungen (Dickflüssigkeit, wie Wässrigkeit und Dissolution, Vergiftung mit Alkohol und anderen narkotischen Stoffen, Beimengung von Faserstoffgerinnseln u. s. w.) zu freier Circulation in den Haargefässen untauglicher. Die Gewebe endlich geben theils durch Erschlaffung, theils durch Schwellung, theils durch Druck und Zusammenziehung zu Hindernissen des Haargefässkreislaufes Anlass. — Blutreiche und zur Zeit besonders thätige, oder schon früher erkrankte Organe geben gewöhnlich einen Herd für Congestionen (einen *Locus minoris resistentiae)* ab, sobald allgemeine Aufregung oder Krankheiten (Fieber) den Kreislauf beschleunigen.

Praktisch wichtig ist die Eintheilung der Congestionen nach ihrem wesentlichsten ursächlichen Charakter in active und passive, an welche letztere sich die mechanische Congestion anschliesst.

1. Die active Congestion (der Blutandrang, die Wallung oder Fluxion, bei grosser Heftigkeit tumultuarische Hyperämie genannt) beruht auf örtlicher Reizung des Organs oder auf allgemeinem, in der Regel durch gesteigerte Herzthätigkeit oder Einwirkung der Hitze bedingtem Gefässsturm *(Orgasmus)*, welcher ein einzelnes, geringeren Widerstand leistendes Organ oder dessen zuführende Arterien vorzugsweise berührt (z. B. Kopfcongestion bei Rigidität der Halsschlagadern). Die active Congestion verbindet sich meist mit arterieller Blutmischung (arterielle Congestion), höherer Röthe, lebhafterer Wärme und strafferer Anschwellung des befallenen Theiles, auffallenderer Functions- und Empfindungs-Störung, daher heftigerem Schmerz, auch bisweilen mit Klopfen der zuführenden Schlagadern; sie hat einen raschen (acuten) Verlauf und steht der Entzündung nahe. Active Congestion.

2. Die passive Congestion kommt ohne wesentliche Reizung des Organs zu Stande und hängt entweder mit allgemeiner oder örtlicher Atonie (bez. Gefässlähmung), oder mit Mischungsfehlern des Blutes, oder mit mechanischen Hindernissen der Venencirculation zusammen. Das angehäufte Blut ist hier dunkler, schmutzig-roth, bläulich oder schwärzlich (venöse Congestion), die Wärme des Theils weniger erhöht oder sogar herabgesetzt, die Spannung geringer, der Schmerz dumpfer; die Functionstörung tritt allmäliger auf und hat mehr den Charakter der Trägheit und Herabstimmung; leicht treten Blutanschoppungen (§. 5), Auflockerung und Entartung der Gewebe, wässrige Aushauchungen *(Transsudatio)*, schleimige Ausflüsse, oder passive Blutungen hinzu. Passive Congestion.

3. Die mechanische Congestion (Blutstauung Virchow), vielleicht eine der häufigsten, beruht auf gehindertem Rückfluss des Blutes in den Venenstämmen: bald darauf, dass die Venen verengt, von aussen (z. B. durch Schnüren, Geschwülste, Verkrümmungen) gedrückt oder durch Coagula u. dgl. innerlich verstopft oder sonst krank sind, bald darauf, dass wichtige Blutdrüsen, besonders Leber und Lunge, das ihnen zuströmende Blut nicht sattsam aufnehmen und weiter befördern können (z. B. bei Emphysem, Leberverhärtung), bald darauf, dass das Herz (besonders durch organische Fehler der Klappen) dem Blutstrome Hindernisse bereitet. Die mechanische Congestion zeichnet sich aus durch Anschwellungen der entsprechenden Venenstämme bis in ihre feinsten Aestchen (Varicositäten und Einspritzungen), durch violette und bläuliche Färbung der Theile und durch die Neigung zu wässrigen Ausschwitzungen oder Blutaustretungen; sie kann auch in Brand übergehen. — Die ihr zugehörige hypostatische Congestion (*Hypostasis*, Blutsenkung) ist ein nach dem Gesetz der Schwere erfolgendes Herabsinken und Durchsickern des Blutes nach den tiefstliegenden Theilen, wie sie bei Leichen normal vorkommt (die Leichenhyperämie und Leichenhypostase). Die Hypostase entwickelt sich in sehr geschwächten Kranken bei anhaltender Rückenlage und schlechter Blutmischung nach den hinteren Theilen der Lunge und Därme, sowie nach dem Rückenmark hin. Bei Gesunden entsteht Blutsenkung nach Mechan. Congestion.

Congestion. den unteren Theilen bald vorübergehend, z. B. durch anhaltendes Bücken des Kopfes, bald dauernder durch anhaltendes Stehen, Sitzen, Reiten u. dgl. — Luftdruck, gesteigerter wie verringerter, bewirkt ebenfalls eine Congestion mechanischer Art: so bei Tauchern, Luftschiffern, Dampfwagenreisenden, bei gewissen Barometerständen und Temperaturwechseln (epidemische Schlagflüsse); so nach leeren Räumen innerer Höhlen hin *(Hyperaemia e vacuo)*, z. B. bei gewaltsamem Athmen, bei Atrophien des Gehirns und der Gelenke.

Entfernte Ursachen. Die entfernten Ursachen der Congestionen sind hiernach unendlich mannichfach. Die Anlage dazu ist theils eine allgemeine, in Constitution, Ererbung, jugendlichem Alter, Gewohnheit, Lebensweise u. s. f. begründet, theils eine örtliche, in der Natur des Organs dauernd oder vorübergehend, normaler- oder abnormerweise begründete. Reizbare nervöse Personen sind zu acuten, erschlaffte und geschwächte Körper zu passiven Congestionen geneigt. Gelegenheitsursachen sind die verschiedenartigsten und zahlreichsten, körperlich oder geistig wirkenden, bethätigenden oder hemmenden Einflüsse, so besonders üppige Lebensweise, einseitige Anstrengungen gewisser Organe (z. B. des Hirns, der Verdauungs- und Geschlechtswerkzeuge), Kreislaufhemmung derselben (z. B. durch Zusammenpressen der Brust, des Unterleibes), plötzliche Störung eines lebhaftthätigen Organs (z. B. Erkältung bei schwitzender Haut oder fliessendem Monatsfluss) u. dgl. m.

§. 8. Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf der Congestionen ist bald schnell, bald langsam; manche gehen mit Einemmale rasch vorüber (acute C., flüchtige Wallungen), andere kehren anfallsweise wieder oder schwanken in periodischen Steigerungen und Nachlässen lange Zeit hin und her (intermittirende und remittirende Congestionen), wandern wohl auch von einem Körpertheil zum anderen; andere endlich dauern stetig aus und sind ganz chronisch. Erstere Formen gehen gern in letztere über.

Die Ausgänge der Congestion sind: Zertheilung, Blutung, wässrige Ausschwitzung, Entzündung, dauernde Veränderung des befallenen Organs, Störungen anderer Organe; und je nach diesen Ausgängen Genesung, andere Krankheiten, oder der Tod.

In Gesundheit gehen sie über entweder durch Zertheilung (***Discussio***), indem das abnorm angehäufte Blut durch benachbarte Gefässnetze und Venen reichlicher abfliesst, auch wohl benachbarte Arterien sich zu einem Collateralkreislauf erweitern, oder dadurch, dass die Herzbewegung sich mässigt. Bisweilen zertheilt sich die Congestion durch einen Blutfluss entweder (evacuatorisch) aus dem befallenen Theile oder seiner Nähe (wie z. B. die Abdominalplethora durch Hämorrhoidalfluss, die Kopfcongestionen durch Nasenbluten), oder auch (ableitend, derivatorisch) aus entfernteren Theilen (z. B. Menstruation bei Kopf- oder Rückencongestionen), oder durch wässrige Ausscheidungen (z. B. Schnupfen bei hyperämischem Kopfschmerz).

Kommt auf die eine oder andere Weise die Beseitigung der Congestion nicht zu Stande, so schreitet diese entweder zur wirklichen Entzündung fort, oder die unvollkommen zertheilte Congestion hinterlässt eine Neigung zu Recidiven in dem befallenen Theile. Dieser Ausgang und der ihm in der Regel folgende Zustand chronischer und habitueller Blutüberfüllung (Anschoppung) wird dann die Ursache mannichfaltiger anderer Folgekrankheiten, und das hyperämische Organ (z. B. die Lunge bei Mitralklappenfehlern) bleibt oft von nun an ein Herd krankhafter Erscheinungen: Wasseraustretungen, Erweichungen, Hypertrophien, Varicositäten, Pigmentirungen u. dgl. Die Mehrzahl örtlicher Krankheiten bildet sich aus Congestionen hervor.

In den Tod enden die Congestionen, indem edlere Organe durch den Druck des angehäuften Blutes, vielleicht auch durch eine betäubend-giftig wirkende Mischung

desselben, gelähmt werden (vasculäre Apoplexie), oder indem in ihnen Wasser austritt (z. B. Lungenödem), oder indem die Gefässwände bersten, worauf Blutaustritt in wichtige innere Theile oder förmliche Verblutung tödtet.

Die Prognose der Congestionen richtet sich vorzüglich nach der Wichtigkeit des congestiv befallenen Organs (z. B. des Gehirns, der Lungen); nach dem zu Grunde liegenden anderweiten Krankheitszustande, den mehr oder weniger hinwegzuräumenden Ursachen, dann nach dem Charakter der Congestion, da unter übrigens gleichen Umständen die passive Congestion eine ungünstigere Prognose zulässt als die active; nach der Heftigkeit, Dauer, der häufigeren oder selteneren Wiederholung derselben u. s. w.; endlich nach der Natur der bevorstehenden und schon entstandenen Nachkrankheit (z. B. Blutfluss, Entzündung, wässrige Ausschwitzung, Erweichung). §. 9. Prognose.

Die Behandlung der Congestionen ist theils nach den verschiedenen befallenen Organen, theils nach sonstigen Complicationen (Entzündung, Blutung, Krampf etc.) sehr verschieden, so dass hier nur wenige allgemeine Grundzüge davon angegeben werden können, übrigens auf die späteren einzelnen Capitel zu verweisen ist. — Sie zerfällt zunächst in die Behandlung des Anfalles und in die der dauernden Congestions-Anlage oder habituellen (chronischen) passiven Hyperämie. §. 10. Behandlung,

I. Die Behandlung des Anfalles, im Wesen auch die der activen Congestion, wirkt auf schnelle Beseitigung der gefahrdrohenden Ueberfüllung (Oppletion) des bedrohten Organs, zugleich oft auf Mässigung der den Gefässsturm (Orgasmus) unterhaltenden lebhaften Herzbewegungen. Nur in ernsteren Fällen werden dazu Aderlässe nöthig, öfter örtliche Blutentziehungen: diese entweder ableitend an ferne Stellen (z. B. Blutegel an den After, Schröpfköpfe an die Schenkel) oder ausleerend an das kranke Organ selbst (Einschnitte, Blutegel etc.) oder in dessen Nachbarschaft (im letzteren Falle nie zu sparsam, damit sie nicht noch mehr zuleiten). Häufiger dienen kühlende Mittel, besonders örtlich auf das kranke Organ, oft auch gleichzeitig auf die Herzgegend, in Form von kalten Umschlägen (von kaltem Wasser, Essigwasser, Eislappen, Eis- und Schneeblasen, u. s. w.) oder von Waschungen, Begiessungen und Berieselungen (Irrigationen) mit kaltem Wasser, so wie innerlich in Form kühlender und Kälte entwickelnder Getränke (Eiswasser, Zuckerwasser, Limonaden mit Pflanzensäuren, Pflanzensäften, Weinstein, Salpeter, Kühlpulver etc.), ferner kühle Luft zum Einathmen, kaltes Anfächeln und Beseitigung der das Athmen beengenden Kleidungstücke. — Ausserdem dienen schnellwirkende Ableitungen des Blutes nach entfernteren Theilen, besonders mittels reichlicher trockener Schröpfköpfe oder der Junod'schen Schröpfpumpe (vgl. R. Ficinus, die Hämospasie, Leipzig 1849), mittels kräftiger Reibungen und Bürstungen der Gliedmaassen, mittels warmer, trockener oder nasser (nach Befinden durch Senf, Asche, Salz u. s. w. geschärfter) Fuss- und Handbäder, oder durch dichte hautröthende Einwickelungen der Füsse mit Essig- oder Senf- oder Wasserlappen, durch I. im Anfall,

Behandl. der Congestion, Meerrettig- oder Senfteige und scharfe Einreibungen (von Salmiakgeist, Senfspiritus, Capsicumtinctur u. dergl.) an entfernte Theile, bisweilen durch Binden der Extremitäten, kühlende oder drastische Abführmittel, geschärfte Klystiere (mit Seife, Salz, Zucker, Essig, Zwiebelaufguss), und Aehnliches.

II. ausser dem Anfall. II. Ausserhalb des Anfalls und bei den chronischen passiven Congestionen, sowie bei habitueller Congestionsanlage ist besonders gegen die näheren oder entfernteren Ursachen des Congestivzustandes zu kämpfen. Man hat hier für eine freiere und gleichförmiger vertheilte Blutcirculation zu sorgen (daher mechanische Kreislaufshindernisse zu beseitigen, unterdrückte Blutungen oder Ausscheidungen herzustellen, Hände und Füsse zu erwärmen etc.). Besonders passt in den meisten Fällen eine mässige und nach den Regeln der medicinischen Gymnastik geordnete (ableitende) Körperbewegung, wo möglich in freier Luft, und ein analoges geistiges Verhalten. Seltener ist körperliche Ruhe (besonders zu Beschwichtigung heftiger Herzbewegungen), sowie richtige Lagerung des Theiles (z. B. Hochliegen des Kopfes bei Kopfcongestion, ein häufiger Wechsel der Lage bei drohender Lungen-Blutsenkung) anzuordnen. Bisweilen nutzt eine Compression (durch Rollbinden, Kautschukgewebe, Collodium u. dgl.).

Ferner ist in der Regel (mit Ausnahme von hoher Schwäche und Blutzersetzung) die Blutmenge durch eine entziehende und kühlende Diät (in Bezug auf Speise und Trank) zu beschränken; erhitzende Getränke, Kaffee, Chokolade u. dgl. jedenfalls zu vermeiden.

Blutentziehungen passen hier seltener (z. B. bei Hämorrhoidariern einige Blutegel an den After). Dagegen giebt man gern verdünnte Säuren (besonders Pflanzensäuren in Limonadenform oder Schwefelsäure mit viel Wasser verdünnt), oder kühlende Salze (Salpeter, Weinstein, Kühlpulver etc.), besonders die, welche zugleich gelind abführen, wie die weinsteinsauren *(Tart. dep., natr., tartaris.)* oder essigsauren, ferner das doppelkohlensaure Natron (Carrière), Glaubersalz und Bittersalz, Sedlitzpulver und Brausepulver, und die alkalisch-salinischen Mineralwässer. Auch Schwefelpulver, Sennalatwergen, Wiener Tränkchen und ähnliche Abführungen nützen oft bei chronischen Congestivkrankheiten, besonders wenn dieselben mit Leber- und Pfortaderstörungen zusammenhängen.

Die richtige und vorsichtige Anwendung der Kälte dient zur Zertheilung passiver Blutanhäufungen, zur Minderung der Herzbewegungen, zur Verhütung von Rückfällen und zur Abhärtung des Haargefässsystems, sowohl örtlich (Kaltwasser- oder Eisumschläge, Schnee- und Eisblasen auf's Herz oder auf das kranke Organ selbst, kalte Douchen und Berieselungen desselben), als in Form des Getränkes und allgemeiner Bäder und Waschungen. — Die Hydrotherapie lehrt die Kälte ausserdem noch als erregend-ableitendes Mittel anwenden: z. B. zur Herstellung warmer Füsse, zur Hautreizung, zur Ableitung vom Kopfe mittels Sitz- und Fussbäder. — Zu letzterem Behufe dienen auch Hautreize verschiedener Art (Senfteige, Senfpulver in die Strümpfe,

Kautschuksocken, Bürsten und Reiben der Füsse etc.), vorzüglich zur Erwärmung der Füsse und Ableitung nach unten, und manchmal laue und warme Theilbäder (besonders Fuss-, Sitz- oder Halbbäder, wochen- und monatelang, in geregelten Zeitabschnitten wiederholt). — Zur Beruhigung der betheiligten Nerven können auch einige narkotische Mittel, welche die Herzbewegungen regeln (Digitalis, Blausäuremittel, Lactuca virosa), in einzelnen Fällen in Anwendung kommen. Im Uebrigen beschränkt sich die beruhigende Methode bei Congestionen am besten nur auf psychische und diätetische Mittel. (Vgl. Herzdiät.) Behandlung der Congestion;

III. In der Genesungsperiode sind zu Verhütung von Rückfällen die erwähnten diätetischen Mittel, besonders fleissige Bewegung in freier Luft, ein zweckmässiger Gebrauch der Gymnastik und des kalten Wassers, noch längere Zeit fortzusetzen und der Regelung der Unterleibsfunctionen stete Aufmerksamkeit zu widmen. III. in der Genesung.

ENTZUENDUNG.

Jos. Quarin, methodus medendarum inflammationum. Vindob., 1773. 8. Deutsch von *Just Zadig de Meza*, Kopenhagen, 1776. 8.

J. A. Brambilla, über die Entzündungsgeschwulst und ihre Ausgänge. Aus d. Ital. von *Schmitt*, 2 Thle. Wien 1786. 8.

John Hunter, Versuch über das Blut, die Entzündungen und Schusswunden. Aus dem Engl. mit Anmerkgn. übers. von *Jo. Benj. Gli. Hebenstreit*. 2 Bde. Leipzig, 1796, 1800. 8.

Ant. Nägele, Beitr. zu einer naturgesch. Darstellung der krankhaften Erscheinungen am thierischen Körper, welche man Entzündung nennt, und ihrer Folgen. Düsseldorf, 1804. 8.

C. H. Dzondi, de inflammatione aphorismi. Halae, 1814. 8.

John Thomson, über die Entzündung. Aus dem Engl. von *P. Krukenberg*. 2 Bde. Halle, 1820—21. 8.

F. J. V. Broussais, hist. des phlegmasies ou infl. chroniques. 3 Vol. Ed. 4. Paris, 1826. 8.

Geo. Kaltenbrunner, experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione. Cum 9 tabul. lith. color. Monachii, 1826. 4.

A. N. Gendrin, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen in den verschiedenen Geweben des menschlichen Körpers. A. d. Franz. von *Justus Radius*. 2 Bde. Leipzig, 1828. 8.

Mich. Hager, die Entzündungen, beschrieben und durch Beispiele erläutert. Wien, 1835. 8.

U. F. Hausmann, über Entzündung. (Aus Holscher's Annalen besonders abgedruckt.) Hannover, 1836. 8.

F. A. G. Berndt, die Lehre von den Entzündungen nach dem jetzigen Standpunkte der medicin. Erfahrung. 1. Bd. Greifswald, 1836. 8.

Ludw. Hollstein, de methodo antiphlogistica remediisque quae illa amplectitur. Comm crit. histor. praem. orn. Berol., 1837. 8.

Carl Emmert, Beiträge zur Pathologie und Therapie. Hft. 1. Bern, 1842. 8.

Bj. Travers, the physiology of inflammation and the healing process. Lond., 1844. 8.

Ger. Cr. Bern. Suringar, institutio de morbis acutis s. doctrina inflammationis et febrium. Edit. IIda. Amstelod., 1844. 8.

Middeldorpff, der Name und das Wesen der Entzündung. Commissionsbericht. Bresl., 1846. 8.

H. Clutterbuck, a series of essays on Inflammation and its Varieties. Lond., 1846. 8.

C. Kuss, de la vascularité et de l'inflammation. Strassb., 1847. 8.

Joh. Neisser, das Wesen der Entzündung. Berlin, 1849. 8.

Anton Hayne, theoret. pr. Handb. der Entzündung. 2. Aufl. Wien, 1849. 8.

J. L. Brachet, études physiol. sur la théorie de l'inflammation. Lyon, 1851. 8.

K. Rokitansky, über das Auswachsen der Bindegewebsubstanzen und die Beziehung desselben zur Entzündung. (Aus d. Sitzungsberichten der Wiener Akad. 1854. Juli.) Wien, 1854. 8. Mit 1 Steindr.-T.

H. W. Busch, de inflammationis theoriis. Berol., 1854. 8.

G. A. Spiess, zur Lehre von der Entzündung. Frankf., 1854. 8. — *Dessen* pathol. Physiol. Frankf., 1859. 8.

R. Virchow, Cellularpathologie. Berlin, 1859. 8. — *Dessen* Archiv, 1858. XIV. 1. (über Reizung und Reizbarkeit.)

Rob. Remark, Galvanotherapie. Berlin, 1858. 8. S. 298. 305. ff.

Hinton, *Snellen*, *Gunning* u. *Samuel*, über Entzünd. in Schmidt's Jahrb. Bd. 101. S. 96 bis 110.

Unter dem Namen Entzündung (*Inflammatio*, *Phlogosis*) versteht man eine Reihenfolge abnormer örtlicher Vorgänge, einen krank- §. 11. Entzündung;

Entzündung; haften Ernährungsprocess, welcher in einem gereizten Theile zu Stande kommt, indem eine Congestion sich steigert zur Blutstockung und zu Ausschwitzung gerinnbarer Blutbestandtheile (Exsudate) in das umgebende Parenchym, deren beiderseitige Umwandlungen dann verschiedene Ausgänge nach sich ziehen. Ein solcher Vorgang ist schon dem gesunden, physiologischen Zustande nicht fremd. Denn man findet wenige gesunde Individuen, welche nicht an einem Theile leichte Entzündungen (z. B. eines Hautdrüschens, eines Hautritzes, eines Schleimbalges) an sich trügen; bei der Menstruation, der Schwangerschaft und dem Wochenbette finden wir ganz der Entzündung entsprechende Veränderungen als normale Vorgänge im Uterus, in den gelben Körpern der Ovarien u. dgl. m. — Erst höhere, das Gesammtbefinden wesentlich störende oder bedrohende Grade von capillärer Stase mit gerinnbarem Exsudat und entsprechenden Gewebsveränderungen werden in der klinischen Pathologie Entzündungen genannt.

ihr Wesen. Die näheren Vorgänge bei dem Entzündungsprocesse (soweit sie theils in Leichen, theils an gereizten Theilen lebender Thiere mikroskopisch ermittelt werden konnten) lassen sich auf folgende Momente zurückführen. Hyperämie, Die Haargefässe erweitern sich — bisweilen nach vorhergegangener Verengung und lebhafterer Blutströmung an der gereizten Stelle — andauernd und füllen sich übermässig mit Blut *(Hyperaemia)*. Stase, Dieses läuft langsamer und stockt allmälig gänzlich *(Stasis)*, wobei dessen Blutkörperchen sich aneinanderlegen, aufquellen, untereinander und mit der Gefässwand verkleben und das ganze Gefäss als Exsudat. Gerinnsel ausfüllen, während Blutflüssigkeit (Plasma) durch die Wände hindurchschwitzt, welcher sich gerinnbarer Faserstoff, Blutfarbstoff und (durch zerrissene Haargefässchen) Blutkügelchen, so wie andere Stoffe beimischen (die entzündliche Ausschwitzung, das Exsudat). Die Zellen und Zwischenzellmassen der befallenen Stelle schwellen an, trüben sich und beginnen zu wuchern. — Die entzündliche Ausschwitzung ist dicklich und faserstoffreich, daher sie ganz oder theilweise gerinnt, zu schlichtem Wiederersatz der Gewebe nicht mehr passt und meist bedeutendere Gewebsveränderungen nach sich zieht. Diese bestehen darin, dass die Entzündungsproducte entweder in ihrem rohen Zustande verharren, oder noch weiteren Umwandlungen *(Metamorphoses)* unterliegen, indem sie entweder geschmolzen und dann theils nach aussen eliminirt, theils von den Lymph- und Haargefässen wieder aufgesaugt werden (Lösung der Entzündung, *Resolutio)*, oder indem neugebildete Gewebe an ihre Stelle treten (Organisation).

§. 12. Die Exsudate. Die Exsudate bestehen theils aus Blutbestandtheilen, welche durch die Haargefässwände (als Transsudate) ausgeschwitzt oder (als Extravasate) durch deren Berstung ausgetreten sind, theils aus Erzeugnissen der entzündeten Gewebe (Virchow). Zu ersteren gehört: Wasser, Eiweiss, Blutsalze, Blutfarbstoff und Blutkügelchen, zu letzteren (nach Virchow) Faserstoff, Schleim, Epitelial- und Eiterzellen, und ihnen ähnliche Zellen (sog. Exsudatkörperchen) und Zellkerne.

Man unterscheidet, nach dem Vorwiegen des einen oder anderen Bestandtheils in dem Entzündungsproducte, folgende Arten der Exsudate:

1. Faserstoffreiche (faserstoffige, fibrinöse), mit vorwiegender und baldiger freiwilliger Gerinnung. Sie sind bald mehr plastische, wie sie bei der normalen Wundheilung (als sogenannte plastische Lymphe) und sonst häufig vorkommen; diese bilden bei der Gerinnung einen zähen, festen Fasernfilz und nach geschehener Organisation die verschiedenen Narbenmassen (aus Bindegewebe und Fasern). Hierbei ist nach Lehmann ein Reichthum derselben an phosphorsauren Salzen von Einfluss. — Die croupösen (croupartigen) Exsudate hingegen, welche vorzugsweise auf Schleimhäuten und entblössten Hautstellen vorkommen und sich durch gelbe Farbe und rasche Gerinnung auszeichnen, enthalten von Haus aus mehr Eiterkörperchen u. a. Zellen, dagegen keinen oder nur wenig Fasernfilz. Sie haben vorwiegende Neigung zu eiterigem Zerfliessen oder Verfaulen (Brandigwerden, diphtheritische Exsudate), und bilden die Grundlage mehrer bedeutender Krankheitsprocesse (z. B. der Croupe, der Lungenentzündung, der Ruhr). — Das tuberculisirende Exsudat ist das, welches später zu einer brüchigen, käsigen, graulichen oder gelblichen Masse verschrumpft (oder abstirbt), welche ausser Elementarkörnchen nur unvollkommene freie Zellen oder Zellkerne zeigt und keiner höheren Organisation fähig ist. Die Exsudate: Faserstoffige. Croupöse. Tuberculisirende.

2. Albuminöse Exsudate sind reich an eiweissartigen, von selbst gar nicht oder nur spät und locker coagulirenden (aber durch Hitze gerinnenden) Bestandtheilen, zähflüssig, daher fadenziehend oder klebrig. Sie bilden die Grundlage vieler bösartigen, rasch und bedeutend eiternden oder verjauchenden Krankheitsproducte. — Schleim und Eiweiss haltende Exsudate entstehen auf den Schleimhautflächen bei katarrhalischen Entzündungen. Albuminöse.

3. Die wässrigen (serösen, hydropischen) Exsudate, welche besonders gern aus serösen Häuten oder bei manchen specifischen Entzündungen, auch bei behindertem Venenkreislauf und wässriger Blutbeschaffenheit entstehen, erfolgen theils ins Zellgewebe der Theile (als Oedeme), theils in geschlossene Höhlen (als Wassersuchten), theils auf Schleimhautflächen (als Profluvia) oder unter den Epitelialdecken (als Blasen und Bläschen). Sie unterscheiden sich von den blossen Transsudaten (den nicht entzündlichen Wasserausschwitzungen) durch ihren Gehalt von trübenden Bestandtheilen, von Exsudatkörperchen und einem oft in Flocken u. dgl. suspendirten Faserstoff, welcher sich als Gallerte, Pseudomembran u. s. w. niederschlagen und dann noch anderweit umwandeln kann. Seröse.

4. Die bluthaltigen (hämorrhagischen) Exsudate enthalten wirkliche, aus zerrissenen Haargefässchen ausgetretene Blutkörperchen in grösseren Mengen (kleinere Austretungen dieser Art sind auch anderen Entzündungen eigen). Sie finden sich vorzugsweise bei faserstoffarmer, verschlechterter Blutbeschaffenheit (z. B. bei Skorbut, Säuferdyskrasie, alter Tuberculose), besonders häufig in serösen Säcken. (Doch verwechsele man nicht damit das erst in der Leiche entstandene, cadaveröse, blutige Transsudat.) Die Blutkörperchen hinterlassen oft braune, schwarze oder gelbe Absätze oder Pigmentirungen. Hämorrhagische.

5. Salzhaltig sind alle Exsudate; doch in der Nähe von Knochen, Gelenken und fibrösen Häuten, z. B. bei Knochenbrüchen und bei den sog. Kalkmetastasen Virchow's, findet sich in den Exsudaten ein reicher Gehalt an Knochensalzen (basisch-phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk) oder auch von harnsauren Salzen (bei Gichtischen), welche zu Concrementen werden. In anderen Fällen entstehen die Concremente (Verkalkungen, Verkreidungen, Incrustationen u. s. w.) erst späterhin aus dem Exsudat, als Rückstände nach Aufsaugung seiner übrigen Bestandtheile: des Fettes, Eiweisses, Fibrins u. s. w. (Concrementbildung, Versteinerung, *Petrification*, als Gegensatz der ächten *Ossification,* Virchow). Salzreiche.

6. Fette, besonders Oeltröpfchen, krystallisirbares Cholesterin und fettigentartende (sog. granulirte) Zellen sind oft in den Exsudaten vorhanden und von Wichtigkeit für den ferneren Verlauf. In den meisten Fällen entstehen sie erst durch den Rückbildungsprocess, die Verfettung oder Fettumwandlung der Exsudate und der erkrankten Gewebe selbst, welches eine der gewöhnlichsten Bedingungen sowohl heilsamer als übelartiger Ausgänge des Entzündungsprocesses ist. Fettreiche.

7. Die sogenannten specifischen Exsudate enthalten krankhafte, im Blute erzeugte oder von anderen Stellen aufgesaugte Stoffe (z. B. Krebs- und Specifische.

Brandjauche, Tuberkel- und Eiterbestandtheile, Schankergift etc.). Im Allgemeinen kann man von allen dyskratischen Ablagerungen sagen, dass sie im Körper eine Neigung unterhalten, ähnliche Stoffe an entfernteren Stellen abzusetzen. — Die eigentliche Natur vieler solcher specifischen Exsudate (z. B. des syphilitischen, scrofulösen, leprösen, variolösen) ist noch völlig unbekannt.

Die Absetzung des entzündlichen Exsudats geschieht entweder auf die Flächen der Schleimhäute, der äusseren Haut und serösen Häute (als freie Exsudate) oder in die Gewebe selbst (als parenchymatöse, bezüglich interstitielle). Sie bilden also demgemäss theils Auflagerungen und sogenannte falsche Häute (*Pseudomembranae*), theils Ausflüsse (*Profluvia*), theils Ablagerungen und Ansammlungen in inneren Höhlen (*Depositiones et Collectiones*), theils Durchsickerungen der Gewebe selbst (*Infiltrationes*). Sie erleiden nun mannichfaltige Umwandlungen, indem sie entweder in rohem Zustande verharren (mit allmäliger Eintrocknung, Verschrumpfung und Verödung), oder schmelzen (zu Fett, Eiter oder Jauche zerfallen), oder aber, unter Mitwirkung der entzündlichen Gewebswucherung, zu Gewebsbestandtheilen organisirt werden. So bilden sich aus ihnen Flocken, Fasern, Körnchen, Ueberzüge, Belege, Borken, Krusten, Russ, Granulationen, Gerinnsel, Pfröpfe (Thromben), Membranen, Verklebungen, Verwachsungen, Höhlen, Fisteln, Cysten, Blasen, Pusteln, Verhärtungen, Verengerungen, Stränge, Schwielen (Callositäten) und andere Organisationsveränderungen, von den einfachsten Neubildungen (besonders Zellgewebe, Fasergewebe, Knochenconcremente) an, bis zu den eigentlichen Afterorganisationen (Tuberkel- und Krebsbildungen u. dgl).

§. 13. *Umwandlungen der entzündeten Gewebe.* Die Umwandlungen der Gewebe des entzündeten Körpertheiles gehen mit den Metamorphosen der Exsudate Hand in Hand. Während des ersten Stadiums wird das Gewebe durch Blutanhäufung hochroth, gespannt, ausgedehnt und trocken. Mit Beginn der ersten Aushauchung wird es feuchter, mürber, aufgelockerter, geschwellter, undurchsichtiger; die Zellen trüben sich und beginnen (durch Zell- und Kerntheilung) lebhaft zu wuchern, zu proliferiren (Stadium der Trübung, Virchow). Auf der Höhe des Entzündungsprocesses ist das Gewebe, sowie dessen Zwischenräume, mit geronnenen Stoffen angefüllt, wodurch es zwar anscheinend derber und härter, in Wirklichkeit aber noch morscher wird (die entzündliche Härte, Schwielen, Hepatisation, Splenisation u. s. w.). In der Umgebung des Entzündungsherdes findet sich eine mehr oder weniger ausgebreitete wässrige Aushauchung (das collaterale Oedem, Rokitansky). — Die nachfolgenden Umwandlungen sind nun im Allgemeinsten: 1) Entweder bleibt das Gewebe in den verharrenden, verschrumpfenden und vertrocknenden (verschorfenden, verkalkenden, verhornenden) Exsudaten eingeschlossen, worauf es nach und nach, wegen unvollkommener Ernährung, schwindet oder in Fett umgewandelt wird und ganz oder theilweise verloren geht (Stadium der fettigen Entartung, Virchow). 2) Oder es geht das alte Gewebe in eine neue Organisation über, indem neugebildete Zellen oder Fasern aus ihm hervorwachsen und nach Umständen Fleischwärzchen (Granulationen), Pseudomembranen, Narbenmasse und verschiedene Neu- und Afterbildungen erzeugen (s. o.). — 3) Oder das Gewebe wird mit dem Eintreten der Schmelzungs- und Eiterungsprocesse befreit, indem die geschmolzenen Exsudate entweder aufgesaugt, oder unmittelbar nach Aussen entleert werden. — 4) Oder es wird mittels derselben ebenfalls aufgelöst, ertödtet und zerstört (Nekrotisirung durch Erweichung, Verjauchung oder Brand).

§. 14. *Entzündungs-Symptome.* Als Symptome der Entzündungen sind die ihre ersten Stadien begleitenden Erscheinungen: Röthe, Geschwulst, Hitze und Schmerz (*Rubor, Tumor, Calor, Dolor*), allgemein bekannt und erhalten im praktischen Leben vorzugsweise den Namen „entzündliche" (*Sympt. inflammatoria*). Diese Symptome reichen jedoch für die uns hier beschäftigenden Entzündungen innerer Theile nicht hin. Wir müssen bei diesen theils die bedeutenden Störungen in Bau und Function der befallenen Organe, theils die consensuellen Erscheinungen (besonders

das Fieber), theils den Verlauf des ganzen Falles mit in Betracht ziehen, oft auch die Diagnose durch Beachtung der ursächlichen Momente ergänzen. Entzündungs-Symptome.

1. Die entzündliche Röthe wird nur bei einigen der hierher gehörigen (z. B. den Exanthemen, den Anginen) sichtbar. Sie ist theils verwaschen (besonders von ausgetretenem Blutfarbstoff), theils lässt sie mehr oder weniger die eingespritzten Gefässnetze erkennen, ist dann z. B. baumförmig oder streifig, oder punctirt oder strahlig u. s. w., oft mit kleineren varikösen Venen durchflochten. Sie ist bald mehr hellroth (besonders im ersten Stadium und bei arterieller oder wässriger Blutmischung, oder wo nur ein oberflächliches Gefässnetz hyperämirt ist, z. B. bei Rose), bald mehr dunkelroth bis rothbraun und blauschwärzlich (besonders im späteren Stadium der Stase, oder bei venöser oder zersetzter Blutmischung und reichlichen Blutaustretungen). Sie lässt sich Anfangs noch mittels Fingerdrucks hinwegdrücken, hinterlässt aber dabei, je länger sie gedauert, desto mehr einen gelblichen oder bräunlichen Fleck von ausgeschwitztem Blutroth. Oefters findet man die benachbarten Körpertheile in starker Congestion, die naheliegenden Venen mit Blut überfüllt, die zuführenden Pulsadern heftig klopfend. — Nach geschehener Exsudation verschwindet oft die Röthe und kann sogar (z. B. bei Lungenhepatisation, bei *Phlegmasia alba*) einer weissen, weissgelben oder graulichen Färbung Platz machen. Röthe,

2. Die entzündliche Wärme oder Hitze wird theils subjectiv vom Kranken, theils objectiv durch die aufgelegte Hand des Arztes unmittelbar oder durch die Bedeckungen hindurch wahrgenommen. Auch kann sie in einzelnen Fällen durch den Thermometer, durch die Wärme der Excreta (z. B. des Athems bei Pneumonikern, des Harns bei Blasenentzündung) oder künstlich dadurch constatirt werden, dass man nasskalte Umschläge von Leinwand, Thon u. dgl. auflegt, welche an der kranken Stelle schneller warm und trocken werden. Sie gehört ebenfalls nur den ersten Stadien an. Hitze,

3. Die entzündliche Geschwulst besteht theils in Blutanhäufung (daher starke Blutung bei Scarification der Entzündungsherde), theils in Ausfüllung der Gewebe mit flüssigen oder festgewordenen Stoffen. Sie ist daher meist zugleich mit Umfangsvermehrung und wirklicher oder scheinbarer Erhärtung und grösserer Schwere des Theils, bei lufthaltigen Organen (z. B. der Lunge) mit Verdrängung der Luft verbunden. Man erkennt dieselbe bei den inneren Entzündungen theils durch Gesicht oder Gefühl, theils durch Klopfen und Horchen, auch wohl durch ein Schweregefühl des Kranken oder durch eine Ortsveränderung des Organs (z. B. Sinken der unteren Lungenlappen nach hinten), oder durch die Zeichen einer plötzlichen Verengerung des betreffenden Kanals (Stockung und Verhaltung seiner Contenta u. s. w.). Wo die entzündliche Geschwulst durch feste Umhüllungen (z. B. sehnige Fascien, seröse Häute, Eigenkapseln der Organe) beschränkt wird, da ist gewöhnlich Schmerz und Functionstörung um so bedeutender. — Häufig bestehen neben der Geschwulst noch andere von Infiltration bedingte Veränderungen der Gewebe, z. B. Auflockerung, Erweichung, Verdickung, Trockenheit, Trübung, Spannung, Glanz, und dienen nach Umständen als Symptome. Schwulst,

4. Der entzündliche Schmerz, welcher (obschon sehr unsicher) den Ort und den Grad der Entzündung anzuzeigen pflegt, ist meist festsitzend, auf einer und derselben Stelle bleibend, höchstens von dieser aus sich in der Nachbarschaft weiter verbreitend; er ist anhaltend, allmälig sich steigernd und allmälig wieder abnehmend, selten (wenn Nervenstämme befallen sind oder gezerrt werden) intermittirend. Er wird durch Berührung, Klopfen und Druck, so wie durch Blutsenkung vermehrt und ist am heftigsten bei gewissen Stellungen und Lagen, die der Kranke daher gern vermeidet. Er verschlimmert sich, wenn das befallene Organ seine Function ausüben soll, oder wenn die für dasselbe specifischen Reize es treffen (z. B. Lichtreiz bei Augenentzündung). Seiner Form nach ist er bald bohrend, bald stechend, reissend, brennend, drückend, klopfend u. s. w.; dies ist in den verschiedenen Geweben und Organen verschieden (zum Theil specifisch), daher alsdann charakteristisch für den Sitz des Uebels. Er ist um so heftiger, je frischer und plötzlicher die Entzündung eintritt, je grösser die Spannung und je empfind- Schmerz,

Entzündungs-Symptome. licher der Kranke oder das befallene Organ ist. In einer und derselben Entzündung steigt und fällt er mit dieser, wird dumpfer, drückender und klopfend bei dem Uebergange der Entzündung in Eiterung, schweigt plötzlich bei dem Uebergange in Brand oder nach reichlichen Exsudaten. Bei chronischen Entzündungen verwischt er sich, wie es scheint nach dem Gesetze der Gewohnheit, allmälig trotz des Fortbestehens der Krankheit. — In manchen Organen fehlt er fast ganz: in solchen Fällen verräth sich die Entzündung bisweilen durch consensuelle Symptome anderer Theile, z. B. bei Entzündung der Darmschleimhaut durch Jucken der Afterschleimhaut oder durch Tormina und Tenesmus, bei Markentzündung des Gehirns durch excentrische Schmerzen oder Lähmungen der Glieder. In Organen, deren Nerven nicht zur Schmerzempfindung qualificirt sind, treten statt dessen andere, der specifischen Energie entsprechende, mehr oder wenig unangenehme Empfindungen auf, z. B. Feuersehen bei Netzhautentzündung, Ohrensausen bei Otitis interna.

Functionstörung. 5. Die entzündliche Functionstörung, bei den inneren Entzündungen eines der wichtigsten und beständigsten Zeichen, ist natürlich nach den verschiedenen Organen unendlich verschieden (z. B. in willkürlichen Muskeln bewirkt die Entzündung Lähmung, in Darmmuskeln Aufblähung, in den Stimmritzbändern Heiserkeit und pfeifendes Athmen, am Blasenhals Harndrang oder Harnverhaltung, im Gehirn Delirien oder Lähmungen, in den Nieren Eiweissharnen u. s. w.). — Nur im ersten Stadium und bei leichteren Graden der Entzündung (wo zwischen den kranken Stellen noch viele gesunde, functionsfähige übrig bleiben) erscheint sie als Reizungszustand des betreffenden Organs (z. B. Krampf, Delirien). Später und bei bedeutenden Entzündungen ist die Function des Organs verringert, gelähmt oder ganz aufgehoben (z. B. die entzündete Lunge entfaltet sich nicht mehr und oxydirt das Blut nicht mehr); dagegen können benachbarte oder Hülfsorgane im Reizungszustand sein (z. B. Hustenreiz des Kehlkopfs bei Lungenentzündung).

Fieber. 6. Von den consensuellen Symptomen ist besonders das begleitende Fieber bei acuten inneren Entzündungen wichtig. Es fehlt hier selten, wenigstens in den ersten Stadien derselben (bis zur Absetzung reichlicher Exsudate), und hat gewöhnlich den Charakter des Reiz- oder entzündlichen Fiebers mit anhaltendem Typus, heisser Haut, gesättigtem, an Chloralkalien armem Urin und faserstoffreicher (fibrinöser), eine mehr oder weniger feste Speckhaut (*Crusta inflammatoria*) absetzender Blutbeschaffenheit. Nach Absetzung des Exsudats nehmen die Blutkörperchen und Eiweissstoffe des Blutes ab und so kann zuletzt Blutmangel oder Blutwässrigkeit eintreten.

§. 15. Verschiedene Arten der Entzündungen: Die Entzündungen zeigen bedeutende Verschiedenheiten unter einander, welche theils von dem Sitze derselben, theils von ihrem Grade, theils von der Theilnahme des übrigen Organismus hergenommen sind.

a. superficielle, a. Einige Entzündungen verlaufen nur an der Oberfläche der Organe und heissen oberflächliche (*Inflammationes superficiales*), auf der Haut auch rosenartige (*Infl. erythematosae s. erysipelatosae*), auf den Schleimhäuten katarrhalische oder croupöse. Diese Flächenentzündungen entscheiden sich unter Abwurf der Epitelialdecken (Abschuppung, Abschilferung, Abschleimung, Mauserung). Die oberflächlichen Entzündungen der inneren, mit seröser Haut bekleideten Organe nennt man velamentöse und bezeichnet sie oft mit dem Vorwort *Peri-* (z. B. *Perihepatitis, Perityphlitis*): sie bewirken, ausser der Epitelienabstossung, auch meist reichliche Exsudatansammlungen (*Collectiones exsudativae*) oder Verklebungen der sich berührenden Flächen (adhäsive Entzünd.). — Andere Entzündungen hingegen sitzen im Gewebe der Organe selbst und setzen ihre Producte in dasselbe ab (als Infiltrationen); diese enden daher leicht in Eiterung, Ver-

schwärung und Brand: sie heissen Phlegmonen (*Infl. phlegmonosae, parenchymatosae,* interstitielle, auch Zellgewebs-Entzündungen); dahin gehören auch die subcutanen, submukösen und subserösen Entzündungen. Arten der Entzünd.: parenchymatöse,

b. Manche Entzündungen sind in dem befallenen Organe, auch wohl in den verschiedenen Elementartheilen desselben, weit verbreitet (*Infl. diffusae*), andere hingegen auf gewisse einzelne Theile desselben beschränkt (*Infl. circumscriptae*): solche partielle Entzündungen kommen bald einzeln vor, bald in grösserer Anzahl (*I. disseminatae*); sie entsprechen dann meist gewissen feineren anatomischen Organtheilen: entweder den einzelnen Lappen, Läppchen oder feinsten Einstülpungen der Organe (*Infl. lobares, lobulares* und *vesiculares*), oder den Zotten (*I. villosae, granulosae, trachomatosae*), oder den kleinen Drüschen und Bälgen der Haut und der Schleimhäute (folliculäre Entzündungen, wohin die pustulösen, furunculösen und die meisten exanthematischen Entzündungen und granulösen Katarrhe gehören). b. diffuse u. circumscripte,

c. Arterielle Entzündungen nennt man die mit hoher heller Röthe, lebhafter Wärme, bedeutendem Schmerz und faserstoffreichen, plastischen Producten verlaufenden. Sie haben vielleicht in der arterielleren Halbscheid des Haargefässnetzes ihren Sitz — Venöse Entzündungen zeichnen sich durch dunkele, livide oder bläuliche Röthe, variköse Venenstämmchen, wässrige und blutfarbige Exsudate aus; sie beruhen bald auf mechanischer Kreislaufshinderung, bald auf abnormer Blutmischung, die sogenannte capilläre Phlebitis auf Gerinnung eines mit Fibrinpfröpfchen vermischten Blutes in den Haargefässen und kleineren Venen (Thrombose, s. §. 4.). — Manche Entzündungen kann man, wegen ihrer mehr wässrigen Ausscheidungen, als seröse oder lymphatische bezeichnen (z. B. die acuten Oedeme, manche Katarrhe). c. arterielle und venöse,

d. Nach dem Grade unterscheidet man die leichteren Entzündungen (*Subinflammationes*) von den tiefer in das Organ eindringenden, reichlichere und gerinnbarere Exsudate bildenden, oft mit bedeutenden Functionstörungen und Fieber verbundenen schweren (intensiven) Entzündungen (*Phlegmasiae*). — Nach dem die Hyperämie begleitenden Reizungszustand (s. o. §. 7) unterscheidet man active (sthenische, synochale) Entzündungen, welche reineres Roth, pralle Geschwulst, lebhaften Schmerz, starken Andrang eines arteriellen und faserstoffreichen Blutes, deutliche Stadien, lebhaftes Fieber und gerinnbarere Krankheitsproducte zeigen, von den passiven (asthenischen). Letztere finden sich besonders bei erschlafften Constitutionen oder Organen (atonische Entzündungen), ferner bei mechanischer Hyperämie (z. B. bei Blutsenkung, §. 7. n. 3, als sogenannte hypostatische Entzündung) oder bei zersetztem Blutzustande, z. B. als Begleitungen der typhösen und fauligen Fieber, der Säuferdyskrasie, des Skorbuts. Sie zeigen eine dunkle Röthung, geringeren Schmerz, weichere teigige Geschwulst, unplastische Exsudate und unregelmässigen Verlauf mit Tendenz zu jauchiger oder brandiger Zerstörung der Organe. d. active, passive und hypostatische.

Arten der Entzünd.: e. reine und specifische, virulente,

e. Nach der vorhandenen Säftemischung unterscheidet man als reine oder ächte Entzündungen *(Infl. genuinae)* solche, bei welchen keine anderweitige fehlerhafte Mischung des Blutes und des Exsudates vorhanden ist, als etwa die faserstoffreiche Beschaffenheit, so z. B. die Wundentzündungen in übrigens gesunden Körpern. — Unreine (specifische oder dyskratische) Entzündungen heissen dagegen solche, welche von einer anderweitigen Dyskrasie im Körper abhängen oder unterhalten werden, daher auch in der Regel eigenthümliche Krankheitsproducte liefern, wie die syphilitischen, tuberculösen, carcinomatösen, rheumatischen, gichtischen, typhösen Entzündungen; sie schliessen sich nicht mit dem Krankheitsproducte ab, weil sie fortwährend durch die anderweit im Körper vorhandene Krankheit unterhalten werden; sie kehren daher leicht wieder, sind langwieriger, ihre Ausgänge eigenthümlicher und oft bedenklicher, ihre Heilung manchmal von allgemeiner einwirkenden Heilpotenzen abhängig (z. B. Mercurialcur bei syphilitischen Entzündungen). — Ihnen gehören die giftigen *(Infl. toxicae)* und die ansteckend giftigen Entzündungen *(Infl. virulentae)* an, welche letztere von der Aufnahme eines fauligen (septischen) oder ansteckenden Thierstoffes erzeugt werden, wie die von Sectionswunden, Milzbrandjauche, vom Bisse giftiger und wüthender Thiere, vom syphilitischen, Pocken-, Scharlach- und Masern-Contagium, von Mittheilung des Rotzes der Pferde u. s. w. erzeugten. Diese verlaufen als eigenthümliche, nach der Natur des mitgetheilten Stoffes verschiedene, theils acute, theils chronische Processe in einzelnen Geweben oder Organen, wirken auf den Gesammtorganismus, besonders die Blutmischung zurück und erzeugen leicht secundäre Uebel (Localisationen) in entfernteren Organen.

Entzündung einzelner Gewebe.

Die einzelnen Grundgewebe des Organismus zeigen in entzündetem Zustande bedeutende Unterschiede. Dies hängt ab davon, dass dieselben, und ihre Gefässnetze unter sich mannichfach verschieden an Bau, Zartheit, Verbreitung, Saftreichthum und Inhalt sind, daher auch sehr verschiedene Krankheitsproducte liefern müssen, und dass diese selbst durch die verschiedenen Gewebe verschieden umgewandelt werden (und umgekehrt). Im Allgemeinen gilt das Gesetz, dass die Entzündung vorzugsweise in dem befallenen Gewebe selbst sich verbreitet und in ihm sogar auf entferntere Organe fortwandert (z. B. der Tripper auf die Hodenschleimhaut, der Schnupfen auf die Conjunctiva): doch ergreift sie auch die parallel mit dem befallenen gehenden benachbarten Gewebe und Häute (z. B. erstreckt sich die Brustfellentzündung auf den anliegenden peripherischen Theil der Lunge selbst).

§. 16. Ursachen der Entzündung.

Als Ursachen der Entzündungen können alle bei der Congestion erwähnten Kreislaufstörungen (§. 7) auftreten, sobald sie hinreichend stark genug wirken. Die nächste Ursache besteht, wie man annimmt, in einer bedeutenderen örtlichen Reizung *(Irritation)*, welche nicht rasch genug durch den gewöhnlichen örtlichen Ernährungs- und Rückbildungsprocess ausgeglichen werden konnte.

Der Sitz der Entzündung ist Obigem zufolge nur in solchen Theilen, welche mit Haargefässen versehen sind; gefässlose Theile (Haare, Nägel, Oberhaut und Knorpel) sind nie entzündet, höchstens durch aus benach-

barten Gefässgebieten stammende Säfte infiltrirt und mittels derselben geweblich umgeändert.* Ursachen der Entzündung,

Die entfernten Ursachen der Entzündung sind die der Congestionen (§. 7), ja des Erkrankens überhaupt. In vielen Fällen sind sie gar nicht zu ermitteln.

Die Anlage zu Entzündungen ist allgemein verbreitet; sie befallen jedes Lebensalter, jedes Geschlecht, jede Körperbeschaffenheit; sie kommen unter jedem Himmelstriche und bei jeder Witterung vor. Doch scheinen eine fehlerhafte Blutmischung und eine gewisse Reizbarkeit der Gewebe (die Vulnerabilität der Chirurgen, die Süchtigkeit der Laien) ihr Entstehen besonders zu begünstigen. Auch machen schon bestehende Krankheiten zu secundären Entzündungen (meist von specifischem Charakter) geneigt. entfernte.

Als Gelegenheitsursachen erscheinen bei den inneren, wie bei den äusserlichen Entzündungen sehr oft rein örtliche Bedingungen: mechanische oder chemische Verletzungen der Organe oder Verstopfungen ihrer Haargefässe, z. B. eingedrungene Splitter oder andere fremde Körper, ätzende und das Blut coagulirende Stoffe, Quetschungen und Dehnungen der Gewebe, Aufnahme von Faserstoffschollen oder fremden Stoffen in die Haargefässchen u. dgl. mehr. Hiervon wird es auch wohl grösstentheils abhängen, dass manche Organe (z. B. die Lungen) überhaupt häufiger als andere von Entzündungen, oder in Folge bestimmter Einflüsse, ergriffen werden (z. B. Lungenentzündungen bei kalter Luft oder nach starken Anstrengungen, Augenentzündungen bei staubigem Wetter, Hautrosen und Kopfentzündungen bei Sonnenhitze).

Die verschiedenen Arten der Entzündung haben ihre besonderen Ursachen. Sogenannte reine Entzündungen, mit faserstoffreichem, plastischem oder croupösem Exsudat, findet man besonders beim männlichen Geschlecht, in kräftigen, blutreichen, vorher gesunden Personen jugendlichen oder mittleren Alters, in kalten nördlichen Klimaten und bei trockenkalter Jahreszeit, bei herrschenden Ost- und Nordwinden; auf serösen Häuten, in den Athmungswerkzeugen u. s. w. — In derben, zähen, blutleeren, nur mit sparsamen streifigen oder weitästigen und dickwandigen Haargefässen versehenen Organen sind die Entzündungen seltener und ihre Producte faserstoffärmer. — Parenchymatöse Organe (Leber, Nieren, Drüsen), Kinder, Frauenzimmer, warme Klimate, venöse, dunkle, dickflüssige Blutbeschaffenheit sind mehr zu eiweissreichen und eiterigen Exsudaten disponirt. Die specifischen Entzündungen zeigen die (weiter unten bei den einzelnen Dyskrasien zu erörternde) Zu- oder Abneigung gegen gewisse Organe oder Organtheile.

§. 17. Verlauf der Entzündung.

Der Verlauf der Entzündungen ist bald acut, d. h. auf wenig Tage oder Wochen beschränkt, bald chronisch. In letzterem Falle sind entweder die Gefässchen, besonders die kleineren zurückführenden Venen der kranken Stelle, dauernd erweitert, oder es finden im Laufe der Zeit immer neue Nachschübe an der kranken Stelle oder (fortschreitend) in deren Nachbarschaft statt. Oft liegt dann eine allgemeine Körperkrankheit, besonders Dyskrasie, zu Grunde, oft aber auch das falsche Verhalten des Kranken, das öftere Wiederkehren der den Heilungsprocess störenden Schädlichkeiten.

In der Regel, besonders bei intensiven Entzündungen blutreicher und absondernder Organe, lassen sich bei dieser Krankheit die durch Stadien.

* Virchow bezeichnet allerdings die in solchen Theilen vor sich gehenden entzündungsähnlichen Vorgänge als parenchymatöse Entzündung. Jedenfalls wird es besser sein, für diesen (ohnehin schon längst vergebenen) Namen einen bezeichnenderen zu wählen.

Stadien der Entzündung. den anatomischen Verlauf (§. 11) bedingten Stadien auch am Krankenbett unterscheiden. Im ersten Stadium zeigt die befallene Stelle vermehrten Blutandrang mit Gefühlen von Wärme, Druck, Spannung oder Schmerz, nebst verminderter Absonderung (Trockenheit, der sog. Stricturzustand älterer Aerzte). Mit dem zweiten Stadium beginnt die Feuchtigkeit und Mürbheit der befallenen Gewebe, nebst stärkerer Geschwulst und Functionstörung, und zugleich tritt nun oft auch deutlicheres Fieber mit den sympathischen Symptomen (Kopfweh, Zungenbeleg, Appetitmangel, allgemeine Hitze und Trockenheit, der sogenannte allgemeine Stricturzustand) auf. Im dritten Stadium, nachdem unter steigenden Beschwerden (den sog. homöopathischen Verschlimmerungen) die faserstoffigen Ausschwitzungen reichlich erfolgt sind, hören diese sympathischen Erscheinungen oft sehr rasch, oft gänzlich auf, so dass der Unerfahrene den Kranken für genesen hält (die sogenannten ächten raschen Krisen mancher Aelteren). Geschieht dies nicht, so steht zu fürchten, dass jetzt benachbarte Gefässnetze in eine frische Stase gerathen sind (Umsichgreifen der Entzündung). — Als viertes Stadium erscheinen (mit der Schmelzung) die eigentlichen sogenannten kritischen Ausscheidungen oder Krisen: d. h. Aufsaugung oder Ausstossung der Krankheitsproducte theils örtlich (als Ausscheidungen von verarbeiteten Exsudaten oder Abschilferungen der kranken Epitelialflächen u. s. w.), theils allgemein (besonders als Harnbodensätze und Schweisse), oder aber es zeigt sich jetzt der Uebergang in eine der mannichfachen Nachkrankheiten. — Diese Stadien, und eine gewisse Stetigkeit des Verlaufes, geben ein Unterscheidungszeichen mancher inneren Entzündungen von ähnlichen blos congestiven oder nervösen Erkrankungen desselben Organs ab.

Umsichgreifen. Die Ausbreitung (das Weiterschreiten oder Umsichgreifen, *Propagatio*) einer Entzündung hängt davon ab, dass, in Folge der Blutstockung in den erstbefallenen Haargefässen (dem Herde der Entzündung), nun auch die zunächstliegenden Netze der Blutanhäufung und Stase und ihren Folgen anheimfallen. — Die Zertheilung (*Discussio*) erfolgt gewöhnlich auf umgekehrtem Wege, indem zuerst in diesen umliegenden Theilen (vielleicht durch einen entstandenen Collateralkreislauf) die Blutbewegung sich wieder herstellt, bis endlich auch im Mittelpunkt die Blutkörperchen wieder locker werden und fortströmen. — Manche Entzündungen pflegen auf solche Art an einer Stelle zu schwinden und an einer anderen Stelle aufzutreten (Wandern, Zurücktreten, Weiterkriechen etc.).

§. 18. Ausgänge: Die Ausgänge der Entzündung hängen von denjenigen Veränderungen ab, welche theils das stockende Blut, theils die ergossenen Krankheitsproducte, theils die, Beides umschliessenden Gewebe und Gefässwände, unter Fortdauer des ursprünglichen Processes oder nach dessen Beendigung, erleiden. Sie sind Obigem nach entweder Genesung, oder Nachkrankheiten, oder Tod.

1. Zertheilung. Die Genesung erfolgt entweder durch Zertheilung, und zwar bald durch unmittelbare Zertheilung der Stase *(Discussio)*, indem der Blutlauf in dem kranken Haargefässnetz sich wieder herstellt, die stockenden Blutkügelchen in die Venen schlüpfen und die erweiterten

Haargefässe sich wieder zusammenziehen, ohne dass bedeutendere Faserstoffausschwitzungen erfolgen, — bald mittelbar durch Lösung *(Resolutio)*, indem die schon abgesetzten Krankheitsproducte geschmolzen und dann theils aufgesaugt, theils aus dem Körper ausgestossen werden. Wo nicht, so ist die Genesung nur durch den günstigen Verlauf der nunmehr eintretenden Nachkrankheit möglich. Ausgänge der Entzündung:

Diese Nachkrankheiten sind der gewöhnlichste Ausgang der Entzündung. In der Regel hinterlässt eine Entzündung auf Zeitlebens Spuren und Nachwehen an der kranken Stelle, wie schon jede geheilte Wunde oder Pustel beweist. Diese Folgekrankheiten der Entzündung sind theils örtliche, theils allgemeine. Erstere sind entweder Neubildungen (bald vollkommenere zu Binde- oder Fasergewebe, Gefässchen, Epitelien, Knochenzellen etc., bald unvollkommenere zu Fibroïd, Enchondrom, Krebs u. a.), oder Umwandlungen des Exsudates, welches bald im rohen Zustand beharrt (verschrumpft, obsolescirt, vertrocknet, verschorft, verhornt, verkalkt, verseift, Farbstoffe sitzen lässt u. s. w.), — oder aber abstirbt (nekrotisirt) und einen Auflösungsprocess erleidet (Verfallen in Eiter, Jauche, Brandmasse, Verfettungen, Erweichungen u. s. w.). Mit diesen Verwandlungen gehen dann entsprechende Veränderungen der befallenen und mit Exsudaten gefüllten Gewebtheile Hand in Hand (Imbibition, Erweichung, Schwund, Anätzung, Zusammenpressung oder Ausdehnung, Cystenbildung, Varicositäten, Verengungen, Anheftungen, Verzerrungen u. s. w., s. §. 13). Die benachbarten Gewebe werden im Verlauf dieser Processe ebenfalls mannichfach ergriffen, z. B. in Hyperämie, Durchfeuchtung, Maceration, Entzündung, Schmelzung u. s. w. versetzt, oder auf verschiedene Weise mechanisch beeinträchtigt (z. B. comprimirt, verschoben, angeheftet). 2. Nachkrankheiten,

Die allgemeineren Folgeübel der Entzündung sind hauptsächlich Veränderungen der Gesammternährung, besonders der Säftemischung. Sie hängen ab theils vom Exsudationsprocess selbst (Bluteindickung, oder rascher Verlust von eiweissartigen Stoffen, die sogenannte Defibrination), theils von der Rückwirkung der Exsudate auf das Blut. In den früheren Stadien der Entzündung findet sich oft eine wasserärmere (eingedickte) oder wirklich faserstoffreichere (phlogistische) Blutbeschaffenheit. Nach Absetzung der Exsudate tritt hingegen oft Dünnflüssigkeit, Faserstoffmangel und völlige Verarmung des Blutes ein und führt leicht zu wässrigen Ausschwitzungen in seröse Höhlen, ins Gehirn u. s. w. Nach Schmelzung und Aufsaugung der Entzündungsproducte wird das Blut mit den mehr oder weniger verarbeiteten Bestandtheilen derselben beladen (dahin der sogenannte Zustand der Kochung, die Pyämie, die Selbstinfection bei Syphilis, Krebs u. s. w.). — Ausserdem kann die Functionstörung des befallenen Organs den Gesammtorganismus beeinträchtigen (z. B. Cyanose bei ausgebreiteter Lungenentzündung), oder das Nervensystem zu Reflexactionen anregen (z. B. Fraisen bei Lungenkrankheiten kleiner Kinder). —

Ausgänge der Entzündung. 3. Tod. Der Tod erfolgt bei Entzündungskrankheiten entweder durch die hinzutretenden Allgemeinstörungen und ihre Folgen, oder aber am häufigsten durch die örtlichen Wirkungen der Entzündung und ihrer Ausgänge, indem lebenswichtige Centralorgane in ihrer Verrichtung unterbrochen oder materiell zerstört werden, z. B. durch Erstickung, Hirndruck, Herzlähmung, Durchlöcherungen innerer Eingeweide: wovon mehr bei den einzelnen Arten.

§. 19. Vorhersage. Die Prognose der Entzündungen ist nach Alledem unendlich verschieden. Sie richtet sich nach der Wichtigkeit des befallenen Organs, nach der Heftigkeit, Ausbreitung und Dauer, der reinen oder dyskratischen, activen oder passiven Natur der Entzündung, dem Stadium, welches sie schon erreicht hat, den vorhandenen oder wahrscheinlichen Ausgängen, der Möglichkeit allgemeiner und örtlicher Krisen, den stattgehabten oder noch fortwirkenden entfernten Ursachen und der bisher befolgten Behandlung. Bei inneren und parenchymatösen Entzündungen sind Nachkrankheiten in der Regel zu befürchten. Chronische Entzündungen sind durch ihre häufigen Exacerbationen und durch allmälige Entartungen der Organe gefährlich. Manche Entzündungen haben eine heilsame Bedeutung (Anlöthungen, Geschwürsheilungen, Einkapselungen und dergl.).

§. 20. Behandlung der Entzündung. I. zu Anfang. Die Behandlung der Entzündungen ist sowohl im Allgemeinen, als nach den verschiedenen Stadien sehr verschieden. (S. alle späteren Capitel.) Seit alten Zeiten versteht man unter entzündungswidriger (antiphlogistischer) Behandlung diejenige, welche man gewöhnlich anwendet, um in den ersten Stadien den Uebergang der Congestion in Stase, und der Stase in Fibrinausschwitzungen, zu verhüten. Dieses Verfahren besteht in der Hauptsache in Folgendem:

a. Entzündungsdiät. Hinsichtlich der entfernten Ursachen hat man zunächst darauf zu achten, dass nicht ein örtlicher Entzündungsreiz (z. B. ein fremder Körper, ein Splitter, bei Darmentzündungen die angehäuften Kothmassen, bei virulenten Entzündungen das eindringende Krankheitsgift) die Krankheit unausgesetzt unterhalte. Findet sich ein solcher, so ist er, nöthigenfalls durch eine örtliche chirurgische Behandlung (Ausziehen, Ausschneiden, Ausspülen) oder durch chemische Zersetzung, zu entfernen, oder seine Einwirkung durch örtlichschützende einhüllende Mittel abzustumpfen. — Die sogenannte Entzündungsdiät *(Regimen antiphlogisticum)* bezweckt dasselbe im Allgemeinen: nämlich Fernhaltung aller Reizungen durch geistige und körperliche Beruhigung des Kranken (besonders seiner Herzthätigkeit), möglichste Ruhe des leidenden Organs (z. B. Dunkelheit bei Augenentzündungen, Fasten bei Magenentzündungen), Beschränkung der Blutbereitung und Steigerung der Aufsaugung. Demgemäss ist bei bedeutenden Entzündungen stets das Bett zu hüten, kühle reine Luft und mässiges Licht im Zimmer zu erhalten, Luftzug, Geräusch, geistige Aufregung zu untersagen u. s. w. Der Kranke ist auf reichliches Wassertrinken oder andere verdünnende, einhüllende oder nach Umständen säuerliche und kühlende Getränke und auf schmale Kost, am besten Anfangs ganz auf Wassersuppen zu beschrän-

ken: erst späterhin können andere dünne, leicht verdauliche Suppen (doch ohne Fleisch, ohne Wein und Gewürz), Compots von gebackenem Obst, leichte Gemüse von Gries, Reis, Graupen, Nudeln, durchgeschlagenem Wurzelwerk u. dgl. in Anwendung kommen. Das kranke Organ ist hoch zu lagern und vor allen schädlichen Einflüssen zu bewahren. — Bei vielen Entzündungen reicht ein solches diätetisches, sogenanntes exspectatives Verfahren zur Heilung völlig aus. — Manche oberflächliche Entzündungen bedürfen, zur Heilung und um das Weiterwandern zu verhüten, nur noch eines luft- und wasserdichten Ueberzugs: durch Bepinseln mit elastischem Collodium oder Traumaticin (Guttaperchalösung), Auflegen einer Salbe oder eines Pflasters, Bestreichen mit Oel oder schleimigen Mitteln, oder des Bedeckens mit trockenen warmen Stoffen (Watte, Wolle, Flanell, Mehl- oder Kräutersäckchen). Behandlung der Entzündung.

In vielen Fällen vermag man auch den Entzündungsprocess in seinen frühesten Stadien unmittelbar zu unterdrücken (abzuschneiden, zu coupiren, direct zu stopfen). Zu dieser sogenannten ektrotischen oder Abortiv-Cur dient hauptsächlich eine örtliche Anwendung des Höllensteins, oder anderer coagulirender Metallsalze (Zinkvitriol, Kupfervitriol, Alaun, Cupr. aluminat. u. s. w.) oder gerbender Mittel. — In anderen Fällen versucht man durch eine indirecte Abortivcur, durch allgemeinere Erschütterung und Ableitung die Entzündung in der Wurzel zu brechen (z. B. durch Brechmittel bei beginnender Pneumonie oder Bräune). — Bei specifischen Entzündungen ist unbestreitbar oft das zeitige Darreichen des entsprechenden specifischen Heilmittels zur raschen Zertheilung das unentbehrlichste (z. B. Chinin bei herrschendem Sumpfmiasma, Mercur bei syphilitischen, Diaphoretica im Beginn rheumatischer Entzündungen). — Bei gewissen von aussen zugängigen, besonders drüsigen Organen ist eine tüchtige Compression mittels Zirkelpflaster oder Binden (am besten Kleisterverband oder Kautschuk-Rollbinden), manchmal auch durch aufgepinseltes dickes Collodium, umgelegte vulkanisirte Kautschuktafeln, aufgelegte Bleigewichte u. s. w., das beste Mittel, um rasch den Schmerz, die Schwulst und Congestion zu beseitigen. b. Unterdrückung der Entzündung.

Das anderweite, in den frühesten Stadien gebräuchliche, auf schleunige und kräftige Zertheilung (Discussion) der Entzündung, so wie auf Verhütung ihrer Weiterverbreitung und ihrer materiellen Ausgänge gerichtete Verfahren pflegt man im engeren Sinn unter dem Namen der entzündungswidrigen, antiphlogistischen Heilmethode oder Antiphlogose zusammen zu fassen. Dasselbe umfasst theils die Blutentziehungen, allgemeine (Aderlässe) und örtliche, zusammen auch als stärkere Antiphlogosis bezeichnet, theils die kühlenden und antiplastischen Mittel, ebenfalls allgemeine und örtliche; als Hülfsmittel schliessen sich an Ableitungen, erweichende, zertheilende und ausleerende Mittel. Dies Verfahren verfolgt die Zwecke, die Blutanhäufung in dem Organ zu vermindern, die Stockung in den Haargefässen, als die fortdauernde Ursache des c. Antiphlogose.

Antiphlogose: Umsichgreifens der Entzündung, zu beseitigen, das Zustandekommen nachtheiliger Exsudate zu verhüten oder möglichst zu beschränken, die mit steigender Entzündung zunehmende faserstoffige Blutmischung zu bekämpfen, und endlich den mannichfachen Ausgangskrankheiten zeitig vorzubauen oder, wenn sie schon eintraten, sie auf möglichst schnelle und unschädliche Weise durch Resorption wieder zu beseitigen.

1. Blutentziehung, 1. Die Blutentziehungen passen nur in den ersten Stadien und um das Umsichgreifen zu verhüten, besonders bei solchen Entzündungen, deren Herd nicht durch ein Abwerfen nach aussen abheilt. Nach Absetzung der fibrinösen Exsudate und bei vielen specifischen Entzündungen sind sie nicht anwendbar.

Die Aderlässe macht man bei robusten Personen, bei reinen, activen, parenchymatösen, seltener bei croupösen Entzündungen innerer Organe; je nach Maassgabe der im speciellen Falle von der Entzündung zu erwartenden Ausbreitung und Gefahr. Zu dem Zwecke, die befallenen Organe rasch von der Hyperämie zu befreien, die entzündliche Stase zu zertheilen und die faserstoffreiche Blutmischung zu tilgen, führen nur reichliche, bei Zeiten und auf einmal aus einer grossen Venenöffnung vollzogene, nicht zu früh unterbrochene Blutentziehungen, welche bis zu bedeutendem Sinken des Pulses und ohnmächtigen Anwandelungen fortgesetzt werden können. Das Eintreten einer eigentlichen Ohnmacht ist jedoch kein sicherer Maassstab für den Aderlass; sie tritt bei manchen Personen sehr bald, bei anderen erst spät ein, und ist gewöhnlich eine unerwünschte, auch nicht immer gefahrlose Nebenerscheinung. Kleine, obgleich öfters wiederholte Aderlässe sind, wie jedes halbe und unsichere Verfahren, in der Regel mehr schädlich als nützlich. Die mittlere Menge des bei einem Erwachsenen auf einmal zu entziehenden Blutes ist ein Medicinalpfund oder zwölf Unzen; am besten vollzieht der Arzt den Aderlass selbst oder bleibt dabei gegenwärtig, um dessen Wirkungen zu beobachten und danach zu bestimmen, wann die Blutlassung zu beenden oder auf einige Minuten zu unterbrechen ist. Bei schwächlichen, fetten, sehr jugendlichen oder hochbetagten, durch schlechte Nahrung, Branntweintrinken, Sorge und Noth u. s. w. herabgekommenen und blutarmen Individuen ist grosse Vorsicht nöthig.

Die örtlichen Blutentziehungen, nämlich die Schröpfköpfe und die durch ihren hohen Preis immer unanwendbarer werdenden Blutegel, eignen sich da, wo man bestimmte Capillargefässnetze des kranken Organs oder solcher Theile entleeren will, welche mit demselben durch Nachbarschaft (z. B. die Bauchwände bei Peritonitis) oder Continuität der Gefässnetze (z. B. der Afterschleimhaut bei Darmentzündungen) in einer Beziehung stehen. Die örtlichen Blutentziehungen haben eine zu- und ableitende Wirkung, welche je nach Umständen nützen oder ihre Anwendung verbieten kann, deren Nachtheile jedoch durch reichliches Nachbluten gemildert werden. Sie passen zur Beseitigung einzelner örtlicher Zufälle, sowie bei gewissen asthenischen und specifischen Entzündungen, bei Kindern, schwächlichen Personen u. s. w. Manchmal schickt man ihnen erst einen Aderlass voraus. — Die Scarification der kranken Stelle, durch Einschnitte (Incision) und Ausblutenlassen, ist nur bei einigen durch starke Geschwulst oder variköse Venennetze ausgezeichneten Entzündungen anwendbar; bei den brandigen befördert sie den Ausfluss des verdorbenen Blutes und der Jauche.

2. kühlende Mittel, 2. Ein kühlendes, die Hitze minderndes Verfahren in diätetischer und arzneilicher Hinsicht ist fast bei allen Entzündungen angezeigt. Die örtliche Anwendung der Kälte geschieht in Form der kalten Wasserumschläge, der Eislappen, der kältenden Mischungen (Schmucker'schen Fomentationen), der Frostmischungen (aus Eis und Salz bis zum Gefrieren der Theile, nach Arnott, Whatel u. A.), der Schnee- und Eisblasen, der kühlen und kalten Irrigationen, oder der Umschläge mit kaltem Essigwasser, Blei- oder Zinklösung und ähnliche. Sie ist bei aus inneren Ursachen entstandenen Entzündungen nicht in so ausgedehntem Maasse anwendbar, als z. B. bei rein chirurgischen Fällen, Verwundungen, Erschütterungen. — Kühles Getränk und ähnliche Arzneien, wohin besonders die Emulsionen und Limonaden gehören, passen bei den meisten Entzündungen. Von den kühlenden Salzen zeichnen sich der Salpeter (*Kali nitricum*), ihm zunächst der Würfel-

salpeter (*Natron nitricum*) und einige andere Mittelsalze dadurch aus, dass sie die Herzbewegung und die Faserstoffbildung im Blute herabsetzen, wodurch sie gegen reine Entzündungen, besonders in den früheren Stadien, nützlich werden. Man giebt sie in möglichster Verdünnung und in schleimigen oder emulsiven Vehikeln, um die örtliche Reaction der Schleimhäute (Magenschmerz, Durchfall, Nierenentzündung) zu verhüten, oder auch als Kühlpulver im Getränk (*Pulvis ad potum*). Die mittlere Dose des Salpeters ist eine halbe bis ganze Drachme täglich, die der übrigen Salze ist reichlicher. — Ebenfalls gegen die Faserstoffbildung (antiplastisch, plasticitätswidrig) wirken einige giftige Metallsalze, besonders Brechweinstein zu 3 — 6 Gran täglich in starker Verdünnung (Peschier'sche Methode) und das Kalomel. Die Pflanzensäuren (Oxymel, Limonaden, Tamarinden, Weinstein, Obsttränke und Fruchtsäfte) dienen zu kühlenden Getränken und zur Förderung der Unterleibsausscheidungen (durch Leber und Nieren); ihre antiphlogistischen Eigenschaften sind aber nur mässig, und bei längerem Gebrauche stören sie die Verdauung. Antiphlogose:

3. Die ableitenden, insbesondere die hautreizenden Mittel gehören zu den kräftigsten Mitteln bei manchen Arten von Entzündungen; besonders wo solche von gestörter Hautfunction entstanden sind, ferner wo die Exsudate mehr einen wässrigen Charakter haben, und bei den schleichenden Entzündungen. In Fällen, wo noch Blutentziehungen erforderlich sind, muss man letztere immer vorausschicken und nie durch Derivantia ersetzen wollen. Besonders kommen von Hautreizen die Vesicatore in Gebrauch, deren Secretion durch erweichende Salben oder ein geklopftes Kohlblatt, ein aufgelegtes Heftpflaster u. dgl., nöthigenfalls durch eitermachende Verbände (Digestivsalben, Pomade végétale, Papier d'Albespeyre und dgl.) zu unterhalten, nicht aber durch Bleimittel (Mutterpflaster u. dgl.) vorzeitig zu hemmen ist. Seltener und nur bei leichteren, superficiellen und acuten Entzündungen sind Senfteige anwendbar. Für schleichende chronische Entzündungen passen besonders Pustelsalben (Krotonöl, Brechweinsteinsalbe), oder Moxen und Glüheisen, seltener *Vesicatoria perpetua*, Seidelbast, Haarseil und Fontanell, Bepinseln mit ätzenden Säuren (concentrirte Essigsäure, Acidum Halleri, Salpetersäure). — Bei der Anwendung dieser Mittel, besonders in acuten Entzündungen, hat man darauf zu achten, dass sie nicht dem Kranken durch heftigen Schmerz und Störung des Schlafes mehr Nachtheil als Hülfe bringen; ferner dass sie nicht, unzweckmässig angebracht, Geschwüre oder brandigen Decubitus hinterlassen oder sonst unangenehme Complicationen bewirken. Kräftig ableitend, zugleich defibrinirend wirkt die Junod'sche Schröpfpumpe; sie beseitigt oft schnell eine beginnende Entzündung, namentlich in denjenigen Fällen, wo sie eine feste Infiltration des Schenkels hinterlässt, und in denen, wo sie zur Ohnmacht führte. (Ficinus a. a. O.) 3. Ableitungen,

4. Die erweichenden und verdünnenden Mittel verwendet man innerlich sowohl (methodisches Wasser- oder Thee-Trinken, Emulsionen, Schleime, Tisanen), als äusserlich (feuchtwarme Umschläge von Hafergrütze, Leinmehl, erweichenden Kräutern u. s. w., Fomentationen mit warmem Wasser oder Decocten, warmwerdende Priessnitz'sche Wasserlappen, Einwickeln in Speckscheiben, — Einreibungen von warmem Oel, Salben und Linimenten verschiedener Art, lauwarme örtliche oder allgemeine Bäder, permanente Eintauchungen, Waschungen, Klystiere, Einspritzungen, Dämpfe u. s. w.). Sie sind bei vielen Entzündungen direct heilsam, indem sie den äusseren Entzündungsreiz abstumpfen und (als einhüllende Mittel) einen schützenden Ueberzug gegen äussere Schädlichkeiten, Luft, Secreta u. s. w. bilden. Ausserdem helfen sie wohl, durch Eindringen in die Haargefässe und Verdünnung des Blutes, die entzündliche Stockung im Blute selbst und die Spannung der Gewebe auf die einfachste Weise lösen; sie fördern in vielen Fällen die örtliche Ausstossung der Krankheitsproducte nach aussen (Mauserung, Schälung) und bewirken bei parenchymatösen Entzündungen die Schmelzung der plastischen Ergüsse (Maturation) und damit deren Wiederaufsaugung oder deren schnellere Umwandlung in Eiter: im letzteren Falle und bei Substanzverlusten beschleunigen sie (besonders eine gleichförmige, feuchte Wärme) auch die neue Zellbildung (Granulation). 4. erweich. Mittel,

5. Die resolvirenden, zertheilenden Mittel sind von der antiphlogistischen Therapie ebenso unzertrennlich, als Exsudation von Entzündung. Ihre Zahl 5. Auflösende Mittel,

Antiphlogose: ist gross und deren Auswahl nach dem verschiedenen Charakter der Entzündung höchst verschieden. So passt das Kalomel und die graue Mercurialsalbe insbesondere bei faserstoffreichen Gewebsinfiltrationen, theils zur Wiederaufsaugung, theils zur Verhütung der fibrinösen Ergüsse; ersteres in schweren Fällen granweise alle Stunden, etwa 6, 8, 10mal hintereinander gegeben, wo es eine eigenthümliche Ausscheidung im Darmcanale erzeugt. Dagegen passen Salmiak und die Antimonialien öfters bei Entzündungen der Schleimhäute und solcher Organe, welche (wie die Lungen) hauptsächlich aus Einstülpungen der Schleimhäute bestehen, Digitalis bei denen der serösen Häute u. s. w. — Bei gequetschten, erfrorenen und blutunterlaufenen Theilen ist oft Arnica das beste Antiphlogisticum; bei rheumatisch-entzündeten Colchicum, Aconit, in anderen Fällen Jodkalium u. s. w. Hier grenzt die resolvirende Heilmethode an die specifische und ist wohl noch mancher nützlichen Erweiterung fähig. — Aeusserlich dienen bisweilen als Zertheilungsmittel verschiedene Mercurial- und Jodsalben, flüchtige Linimente, resolvirende Kräuter, spirituöse Waschungen mit scharfen oder ätherisch-öligen Zusätzen, das Bepinseln mit Jodtinctur, nach Remak der constante galvanische Strom.

6. ausleerende Mittel. 6. Von den ausleerenden Mitteln haben nur die Abführmittel eine antiphlogistische Bedeutung, indem sie grössere Mengen plastischer Blutbestandtheile entleeren und daneben kräftig ableiten. Dazu dienen theils die Mittelsalze (besonders Glaubersalz und Bittersalz), theils die säuerlichen Abführmittel (wie Tamarinden und Weinstein), theils Ricinusöl, Kalomel in Abführdosen, auch wohl Sennalatwergen und Wiener Tränkchen. Sie passen besonders bei Haut- und Hirnentzündungen, bei übernährten, z. B. gichtischen, scrofulösen und ähnlichen Individuen, sind zum Theil sogar bei Darmentzündungen nicht zu vermeiden, bei Brustentzündungen aber in der Regel contraindicirt. — Ausserdem dienen sie als Eccoprotica zur nothwendigen Erhaltung der Leibesöffnung, dafern diese nicht durch Klystiere (von warmem oder kaltem Wasser, Leinthee u. a., nöthigenfalls mit Zusätzen von Oel, Seife oder Zucker) zu erzielen ist.

Eigentliche diaphoretische Mittel passen zuweilen, wo die Hautabsonderung oder Desquamation unmittelbar die örtliche Entzündungskrise ist (wie bei vielen Exanthemen), oder wo sie innere Häute durch Ableitung frei macht (wie bei Katarrhen und Rheumatismen). Am besten dienen dazu örtliche Mittel, z. B. warme feuchte Umschläge und Fomente, Priessnitz'sche Wasserlappen oder Einwickelungen in feuchte Tücher, Abwaschungen und Bäder. Ein die gleichförmige Hautthätigkeit unterhaltendes Verhalten aber ist bei allen Entzündungen angezeigt.

Von den diuretischen Mitteln fördern die reichlich genossenen verdünnenden, säuerlichen, süssen oder kohlensauren Getränke (besonders Selterwasser), in späteren Stadien der Entzündung die Harnabsonderung, durch welche die Ausscheidung der aufgesaugten Krankheitsproducte vor sich geht. Bei Harnverhaltung macht man zunächst feuchte warme Umschläge und ölige Einreibungen in die Blasengegend. Bei starkgefüllter Blase und lange zögernder Entleerung ist der Katheter einzubringen.

7. beruhigende Mittel. 7. Sehr häufig stellt sich bei Entzündungen die Aufforderung, den Schmerz als hauptsächlichste Beschwerde des Kranken, oder andere Nervensymptome, wie Jucken, Hustenreiz, Herzklopfen, Unruhe, zu beseitigen. Hierzu dient die beruhigende Heilmethode; namentlich benutzt man dazu häufig die Narkotica und Anaesthetica. Dieses Verfahren kann jedoch leicht schaden, indem es den richtigeren Weg, durch eine kräftige Antiphlogose und Ableitung Ruhe zu schaffen, verfehlen lässt, ein unsicheres und abergläubisches Handeln einleitet, Kopfcongestionen und nervöse Reizbarkeit steigert u. s. w. — Das diätetisch-beruhigende Verfahren: Ruhe des Geistes und Körpers, Dunkelheit, Kühlung, passende Lagerung des kranken Theiles, sind also darüber nie zu versäumen. — Wo aber trotzdem und nach hinlänglicher Antiphlogose noch Schmerz, gesteigerte Empfindlichkeit, Unruhe, Angst, Schlaflosigkeit u. s. w. fortdauernd bestehen: da dient vor Allem das Morphium acet. oder muriat. (zu $^1/_8$ bis $^1/_2$ Gran), das Opium oder dessen Extract zu $^1/_4$ bis ganzen Granen in wiederholten Gaben, das Chloroform örtlich und in Einathmung. Oft gelingt es hierdurch rasch Schmerzlosigkeit und Schlaf herbeizuführen und damit sofort die Selbstheilung der Entzündung einzuleiten oder doch dem Kranken

über die ersten schlimmen Tage hinwegzuhelfen, worauf dann nach abgesetztem Exsudat von selbst Linderung der Nebensymptome eintritt (besonders bei Pneumonie, Pleuritis u. s. w.).

§. 21. II. Späteres Verfahren.

Wenn obiges Verfahren in den früheren Entzündungstadien nicht zum Ziele führte, oder die Ablagerung der Entzündungsproducte schon erfolgt war: so tritt die Anzeige ein, dieselben zu schmelzen und so zur Wiederaufsaugung *(Resorptio)* oder zur directen Ausstossung nach aussen *(Eliminatio)* zu bringen, sofern dies nicht durch die Naturheilungsprocesse allein, bei einem zweckmässigen diätetisch-exspectativen Verhalten, geschieht. Dieser Aufgabe entsprechen vorzugsweise die schon erwähnten erweichenden und auflösenden Mittel (§. 20. 4 u. 5). Vor Allem ist hier die feuchte Wärme, innerlich und äusserlich, in mannichfachsten Formen anwendbar, z. B. reichliches Trinken von warmem oder heissem Wasser, Theeaufgüssen, ferner lauwarme, örtliche oder allgemeine Bäder, Breiumschläge von Leinmehl, Hafergrütze u. s. w., oder Fomentationen von warmem Wasser und erweichenden Decocten, auch Priessnitz'sche zertheilende Wasserlappen (welche in kaltes Wasser getaucht, mässig ausgerungen, dicht um die leidende Stelle gelegt und mit wollenen Tüchern überdeckt werden, bis sie auf der Haut erwarmen). Ferner dienen dazu bisweilen fette Einreibungen (von warmem Baumöl, Bilsenkrautöl, Salben u. s. w.), fette Verbände (z. B. Butterpflaster, Aufbinden von Speckscheiben), wärmende, die Haut nicht sehr reizende Pflaster (z. B. Schierlings-, Bilsenkraut- oder Belladonnapflaster, das Empl. matris fuscum, saponatum, stomachicum, meliloti u. dgl.). Als kräftigere Resolventia kommen, je nach ihren besonderen Indicationen, zur Anwendung: innerlich bald Salmiak und andere Mittelsalze, bald Antimonialien und Mercurialien, bald Jodkalium, bald scharfe und scharfnarkotische Mittel, wie Arnica, Senega, Scilla, Digitalis, Cicuta u. s. w.; oder methodische Curen von rückbildender Wirkung auf den Gesammtorganismus, wie Entziehungscuren, Zittmann'sches Decoct, Rust- und Louvrier'sche Methode, auflösende Mineralwassercuren u. dgl. m.; äusserlich die verschiedenen Mercurial- und Jodsalben, die schwarze Kupferoxydsalbe, die flüchtigen Linimente (bezüglich mit Zusatz von Jod- oder Opiumtincturen, von grauer Salbe oder Kalomel u. s. w.), die Opodeldoke, das Ung. digitalis, oder Waschungen mit derartigen Mitteln (z. B. Jodkalilösungen, Digitalistinctur), Fomentationen mit Auflösungen des Salmiaks oder essigsauren Ammons, des Brechweinsteins oder Sublimats, und andere Mittel. Wo möglich dulde man in dem Krankheitsherde keinen Rest des Exsudates, da ein solcher unzertheilter Kern leicht ein Keim späterer Nachkrankheiten wird.

Die Ablösung und Ausstossung der Entzündungsproducte wird theils direct auf mechanischem Wege zu fördern sein (z. B. durch Einspritzungen, Dämpfe, chirurgische Mittel), theils in manchen Fällen durch geeignete innere, ausleerende Mittel (z. B. expectorirende, brechenerregende, abführende), wobei man jedoch sich vor einer neuen, zu starken Reizung des kranken Organs in Acht nehmen muss.

Entzündung: Verfahren

Die Behandlung der Eiterung und Verschwärung so wie der Gangränen wird in den folgenden Capiteln besprochen.

Bisweilen ist in den letzten Stadien der Entzündungen gegen die andauernde Erweiterung der kleineren Gefässe, oder gegen die Erschlaffung und Auflockerung der Gewebe eine Mithülfe zusammenziehender und coagulirender Mittel, besonders der Metallsalze (Kupfer- und Zink-Vitriol, Bleisalze, Alaun, Silbersalpeter) und der Gerbstoffe (Tannin, Eichenrinde, Ulme, China, Rothwein, Kino, Katechu, Ratanhia u. s. w.) unentbehrlich.

III. in der Genesungsperiode.

In der Genesungsperiode handelt es sich ebenfalls meist noch um Fortschaffung von Krankheitsproducten und um Verhütung von üblen örtlichen Umbildungen des Krankheitsherdes, also hauptsächlich um zertheilende Mittel. Doch ist hier gewöhnlich andererseits zu berücksichtigen, dass das wässrigwordene und verarmte Blut dieser Aufgabe nicht genügen kann; daher durch passende Ernährungsmittel, freie Luft und andere diätetische, psychische, auch gymnastische Mittel die Blutbereitung und Gesammternährung zu heben. Eigentliche Stärkungsmittel passen jedoch selten; manchmal China, Isländisches Moos und ähnliche; Weine und andere Reizmittel sehr vorsichtig, wegen der meist lange fortbestehenden Neigung zu Rückfällen.

§. 22. Behandlung der einzelnen Arten von Entzündungen.

Diese bisher gegebenen allgemeinen Regeln der Behandlung gestatten nun, je nach dem besonderen Charakter der Entzündungen, mannichfache, zum Theil schon angedeutete Modificationen. Bei sehr acuten und durch ihre Krankheitsproducte gefährlichen Entzündungen (z. B. Croup, Hirnentzündung) sind Blutentziehungen, Darmausleerungen und Ableitungen bisweilen gleichzeitig anzuwenden. Bei chronischen Entzündungen tritt die allgemeine antiphlogistische Behandlung mehr zurück und statt deren eine consequent durchgeführte reizmildernde Diät ein; ein einziger Excess in Speise, Trank, Gemüthsaffect kann hier die Früchte einer langen Behandlung vernichten. Ausserdem passt hier oft ein kräftig und anhaltend ableitendes Verfahren (Pustelsalben u. dgl.) und innerlich in der Regel die Resolventia, wie in §. 21. II.

Zurückbleibende Verhärtungen, ins Stocken gerathene Phlegmonen, verlangen oft geraume Zeit fortzusetzende kräftige Zertheilungsmittel (z. B. kalte und heisse Douchen, Pflastereinwickelungen, Einreibungen von Jod- oder Quecksilbermitteln u. dgl.).

Die passiven und gangränösen Entzündungen vertragen die antiphlogistische und erweichende Behandlung nur in geringem Grade, den Quecksilbergebrauch fast nie, dagegen manchmal spirituöse, weinige, ätherölige und gerbstoffige (z. B. China-)Mittel. — Die specifischen Entzündungen verlangen ausser einer meistens nicht sehr kräftig auszuführenden Antiphlogosis die Behandlung der ihnen zu Grunde liegenden Dyskrasien (s. unten); die consensuellen und secundären die Behandlung des primären Leidens und kräftige Ableitung. Die katarrhalischen, exanthematischen Entzündungen, die Entzündungen der serösen Häute, der Muskeln u. s. w. erfordern ihre (bei den einzelnen Organen später abzuhandelnden) besonderen Rücksichten; ein jedes entzündete Gewebe will nach seinen Eigenthümlichkeiten behandelt sein. Epidemische und endemische Einflüsse ändern jedenfalls Manches in dem Heilplane ab.

Und so ist denn die Behandlung der Entzündungen nicht, wie es dem Halbwisser dünkt, die Anwendung eines bekannten Leistens auf alle Fälle, sondern ein schweres Feld ärztlicher Kunst. So einfach sich der Begriff einer Entzündung in die Reihenfolge von Congestion, Blutstockung und Ausschwitzung, und so leicht der Kanon der antiphlogistischen Behandlung sich in der Aufeinanderfolge von Blut-

entziehung, Ableitung, Schmelzung und Wiederausscheidung zusammenzufassen scheint: so mannichfach wird dies Geschäft in der Ausführung. Hierin, wie überall, zeigt sich die Entzündung als das Urbild der übrigen Krankheiten.

EITERUNG UND VERSCHWAERUNG.

Ever. Home, Abhandlung über die Eigenschaften des Eiters. Aus dem Engl. (von *Meinecke*). Essen, 1789. 8.

Paul Fr. Herm. Grasmayer, Abhandl. vom Eiter u. s. w. Göttingen, 1790. 8.

J. Astruc, Abhandl. von Geschwülsten und Geschwüren. Aus dem Franz. mit Anm. von *Hebenstreit*. Dresden, 1790. 8.

B. Bell, Abhandl. von Geschwüren und deren Behandlung. Aus dem Engl. Leipzig, 1792. 8. (Mit Zusätzen von *Hebenstreit*, Leipzig, 1793. 8.)

Fr. v. Paula Gruithuisen, naturhistor. Untersuchungen über den Unterschied zwischen Eiter und Schleim durch das Mikroskop. München, 1809. 4.

J. N. Rust, Helkologie. (Wien, 1811.) 2. Aufl. Berl., 1838. Fol. mit Kupfer. (Vgl. *Dessen* Magazin Bd. XII. Heft 3. S. 512.)

M. J. Bluff, Helkologie. Berlin, 1832. 8.

M. B. Lessing, die Kenntniss und Heilung der Geschwüre. (Berlin, 1835.) 3. Aufl. Berlin, 1845. 4.

L. Güterbock, de pure et granulatione. Berol., 1837. 4.

H. Wood, de puris natura atque formatione. Berol., 1837. 4.

J. Henle, über Schleim- und Eiterbildung etc. (Aus *Hufel.* Journal abgedruckt.) Berlin, 1838. 8.

Jul. Vogel, physiol.-pathol. Untersuchungen über Eiter, Eiterung und die damit verwandten Vorgänge. Erlangen, 1838. 8.

G. Messerschmidt, de pure et sanie. Lips., 1842. 8. (Vgl. *Dessen* und *Lehmann's* Untersuchungen im Archiv für physiol. Heilkunde. Bd. 1. S. 218.)

Ernst von Bibra, chem. Untersuchungen verschiedener Eiterarten. Berlin, 1842. 8.

H. Luschka, Entwickelungsgeschichte der Formbestandtheile d. Eiters. Freiburg, 1843. 8.

J. Engel, über Geschwüre. Prager Vierteljahrschr. 1853—54. Bd. X. XI. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 82. S. 233.)

Ignaz Rex, über die Geschwüre. Gekrönte Preisschrift. Prag, 1854. 8.

(Vgl. übrigens die chirurg. Schriften.)

Die E i t e r u n g *(Suppuratio)* oder E i t e r b i l d u n g *(Pyogenia)* ist theils eine Neubildung der entzündeten Gewebe, theils eine Umwandlung der aus den Gefässen ausgetretenen entzündlichen Exsudate, seltener der Extravasate und der in Gefässhöhlen gebildeten Faserstoffgerinnsel *(Thromben)*. — Der E i t e r *(Pus)* besteht aus einem klaren eiweiss- und salzhaltigen Safte (dem E i t e r s a f t, Eiterserum, Eiterplasma, Intercellularsubstanz) und aus eigenthümlich gestalteten Zellen (den E i t e r k ö r p e r c h e n), welche im Wasser untersinken, sich aber durch Umrühren in demselben nach Art einer Emulsion suspendiren. Der sogenannte g u t e E i t e r *(Pus bonum)* besteht in frischem Zustande vorzugsweise aus diesen Bestandtheilen, nämlich aus gleichförmig und normal gebauten Eiterkörperchen, welche mit dem Safte eine weissgelbe, dickliche, milchrahmähnliche, fettreiche, thierisch-, aber nicht übelriechende Flüssigkeit bilden. (Er stammt nach Virchow nur aus den Geweben, als Zellwucherung, Prolification derselben.) Viele in der Praxis vorkommende Eiterarten oder p u r i f o r m e S u b s t a n z e n aber enthalten zerfallene Krankheitsproducte (sogenannten *Detritus*), Molecularkörperchen, Zellkerne, Fetttröpfchen, Salze u. s. w., oft auch Gewebstrümmer, Epiteliumzellen, Fasern, Gerinnsel, rothe und weisse Blutkörperchen in verschiedenen Verwandlungen, Hämatoïdin- und andere Krystalle, Infusorien, Conferven. Letztere Beimischungen, so wie eine dünnere Consistenz, röthliche oder grünliche Farbe, übler Geruch, ätzende Einwirkung auf die festen Theile, unregelmässige Ge-

§. 23. Eiterung.

Eiter.

Eiterung. stalt und geringe Zahl der Eiterzellen, und andere Abnormitäten, charakterisiren die Ausartungen des Eiters, deren Extreme man mit dem Jauche etc. Namen Jauche *(Sanies)* zusammenfasst. Auf Schleimhäuten wird oft bei unbedeutenden, noch mehr bei stärkeren Reizungen und Entzündungen (Katarrhen) ein Schleim ausgeschieden, welcher neben mehr oder weniger reifen Epitelialzellen (Schleimkörperchen) ächte Eiterkügelchen enthält, und welchen man unter dem Namen *Mucopus*, puriformer Schleim, vergebens durch bestimmte Kennzeichen von dem reinen Eiter zu unterscheiden gesucht hat, da weder die chemische Reaction zwischen Schleim und Eiter (die sogenannten Eiterproben), noch die mikroskopische Unterscheidung zwischen Schleim- und Eiterkörperchen, jungen Epitelialzellen und farblosen Blut- oder Chyluskörperchen, scharfe Grenzen darbietet.

Doch ist es möglich und zulässig, zu praktischen Zwecken einzelne Varietäten des Eiters, sowohl nach dem äusseren Aussehen, als nach dem bekannten Ursprung, zu trennen, so namentlich den guten Wundheilungseiter (*Pus bonum et laudabile* der Chirurgen) zu unterscheiden von dem specifischen, durch Zerfliessen von krankhaften Neubildungen oder besonderen Organtheilchen erzeugten (Krebs-, Tuberkel-, Chanker-, Knochen-, Leber-Eiter u. s. w.) und von der eigentlichen Geschwürsjauche (*Ichor, Sanies*), welche deutlich faulende Bestandtheile enthält, daher Ammoniak und Schwefelwasserstoffgas entwickelt, alkalisch reagirt, übelriecht, die gesunden Gewebe anätzt, und in der Regel nur wenige und missgestaltete (verschrumpfte, höckerige, winkelige, längliche, fettig entartete, zerplatzte) Eiterkörperchen nebst freigewordenen und zerfallenden Kernen, Molecularkörnchen, Fettkügelchen und verschiedenen fremdartigen Beimengungen enthält.

§. 24. Der Sitz der Eiterbildung ist, gleich der Entzündung (§. 15), Ihr Sitz. bald an der Oberfläche von serösen oder mukösen Häuten, von entblössten Stellen der Lederhaut oder granulirenden Wund- und Geschwürs-Flächen; bald in einzelnen Bälgen oder Drüsen der Haut und Schleimhaut (Pustelbildung, d. i. folliculäre Eiterung); bald endlich in dem Parenchym der Theile selbst (innere Eiterungen). In letzterem findet der Eiter sich entweder zwischen die Zellgewebswände hindurchsickernd als diffuse Eiterinfiltration, oder in umschriebenen Eiter-Herden gesammelt, welche (oft erst durch Zusammenfliessen mehrerer) grössere Eiter-Höhlen (Abscesse) bilden, in denen das mit geronnenen und eiterig zerfliessenden Exsudaten gefüllte Zellgewebe theils eine äussere Wand (die Abscesskapsel) bildet, theils manchmal im Innern der Höhle als ein Kern (der Eiterpfropf) eingeschlossen ist. Solche parenchymatöse Eiteransammlungen zeigen grosse Neigung, durch Entzündung und Schmelzung benachbarter Theile, Eitersenkung, Fistelbildung und endliche Durchbohrung der äusseren Decken sich einen Weg nach aussen zu bahnen, und erscheinen so bisweilen an entfernten Stellen als sogenannte Congestions- oder Senkungsabscesse. — Neben dem Eiterungsprocess geht (wie bei der Entzündung) eine Bindegewebsneubildung einher, welche den Namen der Fleischwärzchen (weniger gut Granulationen und bei Uebermaass wildes Fleisch, *caro luxurians*) zu erhalten pflegt, und die Heilung durch *secunda intentio* begründet.

Verschwärung *(Ulceratio, Helcosis)* nennt man einen örtlich ausartenden Eiterungs-, also Verjauchungsprocess, welcher sich mit einem allmäligen, fortschreitenden oder habituell werdenden Abstossen der feineren Theilchen des ergriffenen Gewebes verbindet. Die Stelle des Substanzverlustes heisst (auf Haut- und Schleimhaut-Oberflächen) ein Geschwür *(Ulcus, Helcoma)*: sie ist mit einem mehr oder weniger chronisch-entzündeten Hofe umgeben und sondert schlechten Eiter oder Jauche ab. Oberflächliche, geringe Substanzverluste dieser Art heissen auch Anfressungen *(Erosiones)*. Im inneren Gewebe der Organe bildet die Verschwärung Geschwürs-Höhlen *(Cavernae ulcerosae,* bei tuberculösem Charakter *Vomicae* genannt), oder auch lange geschwürige Gänge, Geschwürskanäle, Fisteln *(Fistulae)*. — Der Verschwärungsprocess steht dem Brand oft sehr nahe, ist gleichsam ein allmälig fortschreitendes und in mikroskopischen Theilchen erfolgendes Absterben und Faulen des Gewebes und der darein infiltrirten Krankheitsproducte. Diese fortwährende Zerstörung des Geschwürs-Randes und Grundes (das sogenannte Umsichfressen und Perforiren der Geschwüre) beruht theils auf den anätzenden und schmelzenden, chemisch auflösenden Eigenschaften der Jauche, theils auf dem successiven Zerfallen der Exsudate, theils auf der durch Entzündung und Infiltration, auch wohl durch Arterienverstopfung herbeigeführten, schlechten Ernährung der Gewebe (Schwund, Erweichung u. s. w.). In lockeren Geweben und bei schlechter Blutmischung ist die Neigung zu diesem Umsichfressen der Geschwüre natürlich grösser. §. 25. Verschwärung.

Man vermuthet die eingetretene Vereiterung, besonders bei inneren Organen, wenn von vorn herein die Entzündung sehr heftig auftrat oder im Anfange vernachlässigt wurde oder sich ohne anderweit erkennbaren Grund in die Länge zieht, wenn der Schmerz sich aus einem scharfen (stechenden, brennenden) in einen dumpfen (drückenden) und klopfenden umwandelt, wenn um die Zeit der Lösung ein neues Fieber mit Schauder, öfters wiederholtem Frösteln oder Schüttelfrost, fliegender Hitze, Schweissen, und kleinem, frequentem Pulse beginnt, dabei die Function des Theiles fortwährend gestört bleibt, und die Kräfte des Kranken, so wie dessen Aussehen zunehmend verfallen. Bisweilen lässt sich der angesammelte Eiter als eine weiche, schwappende (fluctuirende) Geschwulst durch sachkundiges Betasten, Hin- und Herschieben und Erschüttern nachweisen. (Doch kann man auch leicht Cysten, Blasenwürmer, sogar pseudofluctuirende Markschwämme oder Gummigeschwülste für Abscesse halten.) Der Eiterherd stört manchmal die ihm benachbarten Organe (durch Druck oder Reizung): in welchem Falle sich sogar bisweilen aus dem successiven Befallenwerden verschiedener Theile das Fortwandern (die Eitersenkung) errathen lässt. §. 26. Symptome der Eiterung.

Den Uebergang in Verschwärung vermuthet man aus denselben Zeichen, besonders bei längerer Dauer: mit Sicherheit nur, wenn sich Symptome einer gänzlichen oder theilweisen Zerfressung des Organs (der Höhlenbildung, Durchlöcherung und Austretung) hinzu- und Verschwärung.

gesellen, oder wenn die mit Gewebtrümmern oder Schorfen vermischte blutfarbige oder übelriechende Jauche entleert wird.

Geschwürs-arten. Die Geschwüre unterscheidet man nach Sitz und Form, Ursache und Charakter in viele Arten, welche ausführlicher in der Chirurgie und pathologischen Anatomie behandelt werden. 1. Nach Sitz und Form: in Haut- und Schleimhaut-Geschwüre, folliculäre oder diffuse, Knochengeschwüre (Knochenfrass, *Caries*), Lungen-, Magen-, Darmgeschwüre u. s. w.; ferner in kreisförmige (runde), spaltenförmige (*Rhagades*, Schrunden oder Fissuren), trichterförmige (Kratergeschwüre), fistulöse (in einen Hohlgang ausmündende), buchtige (sinuöse, d. h. an den Rändern unterhöhlte), gezackte, serpiginöse (d. h. in der Fläche ohne Tiefergehen umsichgreifende), perforirende (perpendiculär in die Tiefe hinein zerstörende), phagedänische (nach allen Richtungen hin rasch zerstörende) u. s. w. — 2. Nach Ursache und Charakter: in einfache (gleichsam reine), d. h. bei guter Säftebeschaffenheit entstehende (z. B. die Kratzgeschwüre vieler Hautkranken, die durch Aetzung mittels Brechweinstein, Aetzkali oder Säuren entstandenen) und specifische, d. h. gewissen, namentlich dyskratischen Krankheitsprocessen eigenthümliche, wie die tuberculösen, krebsigen, syphilitischen, typhösen, oder die katarrhalischen, Ruhr-, Cholera-, Tripper-, Blattern-Geschwüre u. a. mehr. — 3. Nach der Beschaffenheit der umgebenden Gewebe (der Ränder und des Bodens) hinsichtlich ihres Nerven-, Gefäss- und Ernährungszustandes: in erethische (sehr empfindliche und leicht blutende) und torpide (unempfindliche), in atonische (schlaffe, wenig absondernde) und entzündliche (hochrothe, geschwollene, reichlich und dicklich eiternde), variköse (bläulich- oder braunrothe, von erweiterten Venen umgebene), callöse (schwielige, mit dichter Infiltrationsmasse eingefasste), ödematöse (von wässriger Zellgewebsanschwellung umgebene), fungöse (mit schwammigen Wucherungen besetzte), brandige (mit reichlichen absterbenden und faulenden Geweben und Exsudaten, in letzterem Falle auch diphtheritische benannt), pigmentirte (von Farbstoffablagerungen, meist zersetztem Blutroth geschwärzte oder gebräunte) u. s. w.

§. 27. Ursachen der Eiterung. Die Eiterung (besonders die uns hier interessirende Bildung grösserer Eitermengen in inneren Theilen, beziehentlich mit Gewebszerstörung) tritt dann ein, wenn das entzündliche Krankheitsproduct durch Mischungs- oder Mengen-Verhältnisse, oder durch den Sitz der Ablagerung, oder durch störende Umstände (namentlich äussere, z. B. Luftzutritt) behindert wird, sich zu Geweben umzugestalten oder rasch nach aussen hin entleert zu werden. Dann erzeugt sich im Gewebe (durch rapide Proliferation, Luxuriation Virchow) eine überflüssige Menge von Zellen, die nicht fest werden, andererseits schmelzen die Exsudate zu eiterähnlicher Materie zufolge eines secundären Durchfeuchtungs- und Schmelzungsprocesses. — So entsteht Eiterung gern nach phlegmonösen Entzündungen (weil das im Zellgewebe infiltrirte Krankheitsproduct nicht rasch entfernt werden kann) und in blut- oder gefässreicheren Theilen (weil hier das erste Exsudat und die spätere Durchfeuchtung reichlicher ist), ferner bei vielen specifischen Entzündungen (wie krebsigen, tuberculösen, syphilitischen etc.) wegen fehlender höherer Organisirbarkeit. Begünstigt wird die Eiterbildung bald durch örtliche Umstände (feuchte Wärme, fortdauernde örtliche Reizung, äussere Störung des Heilungsprocesses, neue Nachschübe der Entzündung, Lockerheit des Gewebes), theils durch den allgemeinen Körperzustand, besonders durch das Vorhandensein von Eiter in anderen Organen (siehe *Pyämie)*, und manchmal durch eine absonderliche per-

sönliche Körperbeschaffenheit (die *purulente Diathese* von Walther's, die *pyogene Blutmischung* Rokitansky's).

Die Verjauchung und Verschwärung beruht theils auf äusserlichen Störungen des Eiterungsprocesses, — z. B. unpassender Behandlung einer Wunde, stetem Kratzen, Zurückhalten und Zersetztwerden des Eiters, z. B. unterhalb der Schorfe, scharfen Verunreinigungen, z. B. mit Darmkoth oder Harn (daher manche Oertlichkeiten, wie Darmkanal und Genitalien, zu Geschwürsbildung sehr geneigt sind), — theils auf der eigenthümlichen (schmelzenden, zerfliessenden) Beschaffenheit der Exsudate (z. B. der diphtheritischen) und einer (dem vorigen Umstande oft zu Grunde liegenden) krankhaften Säftemischung, z. B. bei skorbutischer, tuberculöser, krebsiger, syphilitischer Dyskrasie. Ursachen d. Verschwärung.

Der Verlauf der Eiterungen, und noch mehr der Verschwärungen, ist mehr oder weniger chronisch. Bei ersteren kann man bisweilen (besonders bei Phlegmone) drei Stadien unterscheiden: 1. die beginnende Eiterumwandlung, 2. die Reifung, *Maturatio* (d. h. allgemeinerwordene eiterige Schmelzung mit Zusammenfliessen der einzelnen Eiterherde) und 3. das Ausbrechen oder die spontane Entleerung nach aussen. §. 28. Verlauf.

Die Folgen und Ausgänge der Eiterung sind zunächst örtlich: Schmelzung der davon ergriffenen Exsudate und Gewebe, darauf entweder Resorption oder Ausstossung mit nachfolgender Ausheilung oder Fistel- und Höhlenbildung u. s. w., oft allgemeinere Rückwirkung auf die Blutmischung. Aus Eiter erzeugen sich keine neuen Gebilde, wie man fälschlich geglaubt hat, und auch bei der Wundheilung nach Substanzverlust *(per secundam intentionem)* ist der Eiter nur als Ueberschuss der zur Neubildung verwendeten plastischen Stoffe und Zellbildungen zu betrachten und derselbe, wenn er mild und frisch ist, höchstens als eine schützende Decke anzusehen. In der Regel aber wirkt Eiter, wenigstens älterer und sich zersetzender, auf die von ihm berührten Gewebe auflockernd, erweichend, sogar schmelzend und anätzend, und macht das Blut gerinnen. Er erzeugt daher, in die Haargefässe gelangend, leicht neue Entzündung, und in grössere Venen und in den Blutkreislauf gelangt, zuerst Blutgerinnung, dann eiterig zerfliessende Pfröpfe, sogenannte purulente Venenentzündungen und metastatische, mit Blutgerinnung in entfernten Haargefässnetzchen beginnende Eiterungen. (Siehe unten Pyämie und hektisches Fieber.) Verlauf und Ausgänge d. Eiterung

Wenn der Eiter keinen Ausweg nach aussen findet, so kann er theilweise resorbirt werden und vertrocknen. Er hinterlässt dann bald einen Schorf (z. B. bei den Pocken), bald eine käsige (tuberkelartige), bald eine fettige, zuletzt eine kalk- oder kreideähnliche Masse (die unaufgesaugten Kalksalze, Cholesterinblättchen, Faserstoffgerinnsel u. s. w.). Doch ist dieser Ausgang seltener als der in jauchige Zersetzung des eingesperrten Eiters, und bei inneren Eiterungen nie mit Sicherheit darauf zu rechnen.

Die Verschwärung und Abscessbildung (bei den inneren Krankheiten nicht scharf zu trennende Zustände) kann örtlich durch Zerstörung der Organe und ihrer Wandungen zu gefährlichen und tödtlichen Blutungen, Durchlöcherungen *(Perforationes)* und Zerreissungen und Verschwärung.

Verlauf und Ausgänge. *(Rupturae)* führen, oder durch Rückwirkung auf die Säftemasse zu Blutmangel, Blutwässrigkeit, Wassersuchten, Abzehrung, hektischem Fieber oder Pyämie Veranlassung geben. — Sie heilt (nicht ohne vorherige Entleerung des eingesperrten Eiters) durch die in der Chirurgie näher zu betrachtenden Vorgänge der Fleischwärzchenerzeugung *(Granulatio)* und Narbenbildung (Vernarbung, *Cicatrisatio*). Doch kann auch dieser Ausgang noch, besonders bei gewissen inneren Organen und Kanälen (durch Einschrumpfen des Narbengewebes, Verzerrungen, Knickungen, Einziehungen, Verengerungen, Lageveränderungen, Anheftungen und ähnliche mechanische Folgen) Nachtheile und lebenslängliche Beschwerden bedingen.

§. 29. Prognose. Die Vorhersage bei den Eiterungen gründet sich vorzugsweise auf den Sitz derselben und die Möglichkeit, den Eiter rasch und ohne weitere Gefahr zu entleeren, sodann auf die Menge und Beschaffenheit desselben, den Gesammtzustand des Kranken und die mehr oder weniger günstigen Aussenverhältnisse. Bei den Verschwärungen kommt hauptsächlich die ihnen etwa zu Grunde liegende Dyskrasie und die dem Organ drohende Gefahr (der Durchlöcherung, Zerfressung etc.) in Betracht. — Im Allgemeinen erfordern innere Eiterungen stets eine behutsame Prognose, da es schon bei den einfachen äusseren (z. B. Amputations-) Wunden oft nicht möglich ist, einen schnelltödtenden Ausgang rechtzeitig zu erkennen und zu verhüten.

§. 30. Behandlung d. Eiterung. Die Behandlung der Eiterung, sobald letztere durch die oben genannten (§. 20 c.) antiphlogistischen Mittel nicht mehr verhütet werden kann, ist zunächst eine zeitigende (reifende, maturirende): d. h. dahin gerichtet, die in den Geweben stockenden, mehr oder weniger geronnenen Exsudate in flüssigen Eiter zu verwandeln (die Härten zu schmelzen). Dazu dient vor Allem Ruhe des Theiles und consequent angewendete feuchte Wärme (durch Breiumschläge, Fomentationen, warmwerdende feuchte Wasserlappen), seltener durch noch mehr reizende Mittel, wie Pflaster von Gummiharzen *(Diachylon compos., Galbani, Ammoniaci, Cicutae, Croci* etc.*)*, deren Nutzen hauptsächlich darin besteht, die den Ausbruch des Eiters hindernde Lederhaut zu erweichen. — Nach gehöriger Reifung des Eiters erfolgt dann dessen Entleerung entweder von selbst (unter der genannten Behandlung) oder derselbe wird künstlich entleert: durch das Messer mittels Einstich oder Schnitt *(Oncotomia)*, oder durch den Trokar *(Paracentesis)*, oder das Haarseil, oder auch durch Aetzmittel. Wo der eingesperrte Eiter eine dringendere Gefahr oder heftige Schmerzen bedingt, kann die Operation auch vor dessen völliger Reifung nöthig werden. Man verhindere den Lufteintritt in die eröffnete Eiterhöhle und fördere die Entleerung (und vorher die zweckmässige Senkung des Eiters) durch richtige Lage des Theiles und geeignete (z. B. Druck-) Verbände. Nächstdem unterstütze man, besonders bei inneren Eiterungen, die Gesammternährung durch gute Kost (Fleisch, Fleischbrühen, Milch, Eier etc.), auch wohl durch Wein und Bier, und durch sogenannte tonische oder Gewebebildung fördernde Mittel, wohin vor Allem die China, das

Isländische Moos und andere bittere Mittel, die Kalkpräparate (Kalkwasser mit Milch, phosphorsaurer Kalk) u. a. zu zählen sind. — Endlich fördere man die Heilung (Fleischwärzchen- und Narbenbildung) des angefressenen Gewebes, so weit dies ausführbar ist, durch zweckmässige Verbände (beziehentlich Compression), Reinigung (Ausspritzen, örtliche Bäder), Ruhe des Theiles, manchmal auch durch örtliche Application mässig reizender oder zusammenziehender und coagulirender Mittel, z. B. der ätherischöligen und harzigen Digestivsalbe etc., der gerbstoffigen, der Metallsalze (z. B. des Höllensteins, Zinkvitriols, Bleizuckers). Deren Anwendung bei inneren Abscesshöhlen und Geschwüren erfordert manchmal eigenthümliche Darreichungsformen, z. B. Einathmung (Inhalation), Einspritzung (Injection), Einpinselung, Wieken, Aetzmittelträger u. a. m. (S. Chirurgie.) Behandlung der Eiterung.

Aeussere Verschwärungen werden nach den in der Chirurgie ausführlich vorgetragenen Regeln behandelt. Bei inneren verfährt man, wie oben angegeben. In einzelnen Fällen versucht man auch hier örtlich einwirkende, z. B. fäulnisswidrige oder die Jauche aufsaugende, oder coagulirende, oder reinigende Mittel anzuwenden. Dahin gehört die Heisswassercur bei Magengeschwüren, die Einathmung von Kohlenpulver oder Theer- oder Terpenthindämpfen bei Lungenhöhlen, das Höllenstein-Einblasen oder -Einspritzen bei Kehlkopfsverschwärung u. dgl. m. Auch hat man zu solchem Zwecke bisweilen balsamische oder tonische Mittel innerlich gereicht, z. B. Myrrhe, China, Kalkwasser. Ozanam empfiehlt zu Verhütung und Beschränkung von Vereiterungen den inneren Gebrauch eines Aufgusses von römischen Chamillen. — Specifische (z. B. syphilitische) Geschwüre erfordern ausser der örtlichen Behandlung noch die der Dyskrasie entsprechenden Mittel. und Verschwärung.

BRAND.

Karl White, Bemerkungen über den kalten Brand. A. d. Engl. (von *Wichmann*.) Hannover, 1799. 8.

K. Hymly, Abhandlung über den Brand der harten und weichen Theile. Gött., 1800. 8.

K. G. Neumann, Abhandlung von dem Brande. Wien, 1801. 4.

C. F. F. Hecker, nosol.-therap. Untersuchung über die brandige Zerstörung und Behinderung der Circulation des Blutes. Stuttg., 1841. 8.

Car. Franc. Buerschaper, de gangraena sicca. Lips., 1844. 8.

Jo. von der Moer, diss. de gangraena sicca. Groning., 1844. 8.

J. M. Oschwald, üb. den Brand. Diss. Bern, 1849. 8., S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 66. S. 71.

Hermann Demme, über die Veränderungen der Gewebe durch Brand. Frankf. a. M., 1857. 8. (Ref. *Schmidt's* Jahrb. 1858. Bd. 100. S. 115.)

(Vergl. übrigens die chirurg. Lehrbücher.)

Unter Brand *(Gangraena)* versteht man im allgemeineren Sinne das Faulen einzelner Theile an einem lebenden Organismus. Diese Fäulniss kann entweder ein blosses Krankheitsproduct betreffen (Putrescenz), oder dienstfähig gewesene Gewebe. In letzterem Falle (Gangrän im engeren Sinne) geht in der Regel Entzündung vorher, indem eine vollständige Blutstockung, also eine gänzliche Unwegsamkeit der ernährenden Gefässe, das völlige Absterben *(Mortificatio, Nekrosis)* des befallenen Gewebes und der darin stockenden Säfte nach sich zieht. Der abgestorbene Theil zersetzt sich nunmehr nach Art §. 31. Brand, sein Wesen.

Brand, sein Wesen. der Leichenverwesungen, je nach seinem Säftereichthum entweder mit Zerfliessen (feuchter Brand, *Gangraena humida)* oder mit Vertrocknung und Mumification (trockener Brand, *Gangraena sicca)*: im ersteren Falle eine aufgeschwollene (ödematöse und sogar emphysematöse), breiige, oft mit Brandblasen besetzte Masse, im letzteren einen verschrumpfenden, harten, lederartigen Brandschorf bildend.

Als heissen Brand oder Gangränescenz bezeichnet man den ein Gemisch von Entzündung und Fäulniss darstellenden Mortifications-Process. Unter kaltem Brand (*Sphacelus*) hingegen versteht man das gänzliche Abgestorbensein und Verwesen eines Theiles, den fertigen Brandschorf, entweder nach gänzlichem Ablauf der Entzündung, oder bei einer ohne bedeutende Entzündung eingetretenen Mortification (z. B. in blutarmen Gebilden oder beim trockenen Brand). Der Knochenbrand erhält im engeren Sinne den Namen *Nekrosis,* und das abgestorbene Knochenstück selbst heisst *Sequester.* Dahin gehören auch viele als *Caries* bezeichnete Zustände (z. B. Zahncaries). — Raschfortschreitende gangränöse Zerstörung in der Umgegend von Geschwüren nennt man auch wohl *Phagedaena* (s. o. §. 26), und überhaupt ist das Umsichgreifen mancher jauchenden Geschwüre nichts Anderes, als ein allmäligeres brandiges Absterben mikroskopischer Theilchen. — Manche sogenannte Erweichungen gehören wohl dem Brand an; desgl. sogenannte Abstossungen, z. B. der Krebsmassen bei offenem Krebs. Auch manche sogenannte Schorfe, z. B. bei Pocken, Typhus, sind dem Wesen nach nicht von Brandschorfen verschieden. — Brandblasen nennt man die mit Brandjauche und blutfarbigem Serum gefüllte Erhebung der Oberhaut (oder Epitelien), welche sich in der Umgebung brandiger Entzündungen erzeugen. Die Brandmasse enthält nach Demme sehr viel Fett, zersetztes Blut, schwarze, braune und blasse Pigmente (meist in Körnchen), Hämatoidinkrystalle, verschiedene Ammon- und Talksalze, Fett- und Harnsäuren, parasitische Pflanzen (z. B. Sarcina, Leptothrix, Mucor, Oïdium), und Thiere (Vibrionen, Bodonen, Bursarien). Aus ihr entbinden sich übelriechende Gase (von Ammon, Schwefel- und Kohlenwassertoffen etc.).

§. 32. Ursachen. Die nächste Ursache des Brandes ist in der Regel die gänzliche Stockung und Gerinnung des Blutes in den Haargefässen; so lange ein Theil noch circulirendes Blut in sich führt, so lange Anastomosen und Collateraläste einem von Stase befallenen Gefässnetze noch einigen Säfteumtausch möglich machen: so lange tritt, selbst bei gänzlicher Lähmung der betreffenden Nerven, kein Brand ein. Jedoch unterliegt natürlich ein zerschmettertes oder sonst in seinem feinsten Gefüge zerstörtes Gewebe einer ähnlichen fauligen Zersetzung.

Die gewöhnlichen Ursachen sind daher in den klinischen Fällen:

a) Ein hoher Grad der Stase, eine gänzliche Unterbrechung des Blutlaufs in den Haargefässen eines Theiles: daher bei sehr intensiven oder durch heftige und wiederholte Reizungen gesteigerten Entzündungen, oder wo die Gelegenheitsursache an sich alle Haargefässe einer Stelle ohne Ausnahme gelähmt oder zerstört, allen Zu- und Rückfluss aufgehoben hat (z. B. bei durch Glühhitze oder Erfrieren oder Aetzgifte zerstörten Stellen, oder bei gänzlicher Abschnürung eines Theiles).

b) Verstopfung und Verschliessung der Arterien — z. B. durch darin entstandene (autochthone) oder hineingeschwemmte (embolische) Faserstoffgerinnsel (Thromben), durch Zusammendrückung oder Verknöcherungen — in dem Falle und bis soweit, als keine Collateraläste die Zufuhr nach den betreffenden Haargefässnetzen versorgen können, daher besonders an Extremitäten. Diese Ursache, die Undurchgängigkeit der Arterien, führt nothwendigerweise zum trockenen Brand. Der sogenannte Greisenbrand oder Altersbrand, *Gangraena senilis,* der hauptsächlich an den Zehen vorkommt, beruht wesentlich auf Verknöcherung der Arterien und dadurch unterbrochenem Blutlauf.

c) Verstopfung und Verschliessung von Venen, bei Mangel von Collateralästen (z. B. in manchen eingeklemmten Brüchen). Vielleicht eine Ursache mancher Arten des feuchten Brandes, besonders derer, welche mit hämorrhagischen Infarcten und Capillarphlebitis beginnen. Ursachen d. Brandes.

d) Faulende (schmelzende, putrescirende) Exsudate. Sehr häufig ist das, was man Brand nennt, nichts Anderes, als das verwesende Exsudat, unter welchem das eigentliche Gewebe ziemlich unversehrt daliegt (so z. B. bei der brandigen Bräune im Rachen, bei der fauligen Ruhr im Dickdarm u. s. w.). Doch in den meisten dieser Fälle steckt die Fäulniss des Exsudats auch die Gewebe an (wahrscheinlich durch Imbibition der Brandjauche und dadurch bewirkte Blutgerinnung der Haargefässchen), so dass mehr oder weniger tiefe brandige Anfressungen entstehen. — Zu dieser Art des Brandigwerdens (hier Putrescenz genannt) sind besonders die croupösen Entzündungen (namentlich im Dickdarm, im Uterus und im Rachen) geneigt und erhalten dann den Namen diphtheritische; nächstdem die hämorrhagischen Exsudate und Infiltrationen (z. B. die sogenannten schwarzen Pocken, der Anthrax, die skorbutischen Infiltrationen). Brand,

e) Eine zersetzte Blutmischung und schlechte Ernährung des Körpers (beide öfters die Folgen von Hunger oder anderen Entbehrungen, von endemischen oder epidemischen Verhältnissen oder von eingedrungenen Thiergiften, Contagien oder Miasmen) bedingen häufig wenigstens eine Anlage zu brandigen Ausgängen der Entzündungen, welche dann (z. B. die fieberhaften Exantheme) oft von Anfang an mit einem eigenthümlichen, fauligen Charakter verlaufen. Hierher gehören die sogenannten *Inflammationes putridae s. gangraenosae s. septicae*, bei welchen schon im Beginn der entzündlichen Stase die Theile blauroth, livid und gedunsen werden und ohne eigentlich faserstoffige, gerinnende Ausschwitzungen sofort absterben und verwesen. Hierher ferner der Mutterkornbrand, der Hospitalbrand, Milzbrand, die brandigen Complicationen des Skorbuts oder der Mercurialdyskrasie, der Lungenbrand Verhungernder u. a. m.

Man erkennt einen solchen Ausgang in Brand bei inneren Entzündungen an der jauchigen Beschaffenheit und dem leichenhaften Gestank der aus dem befallenen Organe stammenden Aussonderungen (z. B. des Athems und Auswurfs, der Blähungen und Stühle), ausserdem oft an dem plötzlich und ohne Heilung auf der Höhe des Fiebers nachlassenden Schmerz, dem schnellen Verfall des äusseren Aussehens, Schwachwerden des Pulses, kalten klebrigen Schweissen und Kaltwerden der Gliedmaassen. Bei äusseren Theilen macht Kälte, Verfärbung, Welkheit und Unempfindlichkeit die Diagnose noch sicherer. §. 33. Symptome und

Die Umgegend des brandigen Theiles geräth in der Regel in lebhafte Entzündung *(Area gangraenosa)*, welche im günstigen Falle durch plastische Exsudate und Eiterung eine Abgrenzung (Demarcation, *Gangraena circumscripta*) und Abstossung (Exfoliation) des ertödteten Gewebes herbeiführt. Im ungünstigen Falle hingegen schreitet das brandige Absterben immer weiter oder ist von Haus aus weit verbreitet *(Gangraena diffusa)*, und alsdann tritt gewöhnlich der Tod ein, entweder durch örtliche Zerstörungen (besonders Perforationen) oder durch Aufsaugung der brandigen Jauche ins Blut (Ichorrhämie und Septichämie, s. unten Pyämie): nach Maissoneuve manchmal durch Entwickelung fauliger Gase im Blute rasch (als *Gangraena fulminans*). Verlauf.

Die Prognose ist daher, besonders bei innerem Brand, in der Regel übel, dafern nicht eine unbedeutende und kleine Stelle ergriffen ist.

§. 34. Behandlung des Brandes. Die Behandlung des Brandes, besonders innerer Theile, hat zunächst durch zweckmässige Leitung der Entzündung dessen Umsichgreifen zu verhüten, sodann der Brandjauche und den damit vermischten Absonderungen möglichst raschen Abfluss aus dem Körper zu verschaffen, endlich die von Fäulniss ergriffenen Gewebe und Exsudate baldigst, doch schonend, durch Aufweichen, Abspülen, Abschaben, Abschneiden oder nöthigenfalls durch Entleerungsmittel (z. B. Brechmittel bei brandigen Bräunen) zu entfernen. Wenn die brandige Stelle einer örtlichen Behandlung zugängig ist, so können nach Umständen gerbstoffige Mittel (wie Eichen- oder Chinarinde), Fermente (wie Sauerteig, Hefe, Sauerkraut, Möhrenbrei), oder Kohlenpulver, Chlorkalk, Holzessig, Kreosot, Terpenthinöl, Kampher, Chamillen, aromatische Kräuter, aromatischer Wein und andere sogenannte *Antiseptica,* bald in Pulver-, bald in flüssiger Form, applicirt werden, oder man sucht durch Glüheisen oder Aetzmittel die kranke Parthie zu zerstören und eine plastische Entzündung einzuleiten. — Innerlich reicht man, um die Blutbereitung aufrecht zu erhalten und der jauchigen Blutverderbniss entgegenzuwirken, theils kräftige Nahrungsmittel und Getränke (Fleischbrühen, Fleisch, Eier, edle Weine, Gewürze etc.), theils die inneren *Antiseptica,* wohin besonders China, Kampher, Arnica, Serpentaria u. a. Aeth.-Oleosa, Naphthen und Mineralsäuren gehören. Die Zimmerluft ist, schon wegen der fauligen Gerüche, fleissig zu erneuern, auch wohl durch Ausstellen von Chlorkalk, Kohlenpulver, Kaffeesatz oder Eisstücken, und nach Umständen durch Räuchern mit Kaffeebohnen oder Wacholder oder Essigsäure etc. zu verbessern. — In Bezug auf Wäsche, Bett, Ausleerungen etc. ist die äusserste Reinlichkeit zu beobachten. — Das Weitere lehren die chirurgischen Vorträge.

BLUTUNG.

K. Chr. Krause, von den Blutflüssen und ihrer Behandlung. Aus d. Lat. mit Zusätzen des Vfs. Leipz., 1783. 8.

K. Jos. Meyer, system. Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Blutflüsse. Wien, 1804—5. 2 Bde. 8.

J. Lordat, die Blutflüsse theoretisch und praktisch dargestellt. Aus dem Franz. mit Anm. von *E. A. Wendler.* Leipzig, 1811. 8.

Alex. Phil. Wilson, Handbuch über Blutflüsse, Lungensucht und Ruhr etc. Uebersetzt von *Töpelmann.* Leipzig, 1812. 8.

Sam. Gli. Vogel, Handbuch zur Kenntniss und Heilung der Blutflüsse. Neue Aufl. Stendal, 1820. 8.

Ph. Pinel, von den Blutflüssen im Allgemeinen, dem Blutbrechen und Blutspeien. Aus dem Franz. von *Renard* und *Wittmann.* Leipzig, 1821. 8.

Latour, histoire philosophique et médicale des hémorrhagies etc. Paris, 1826. 8. 2 voll.

G. Neubert, de viis ac modis quibus sanguis ex vasis capillaribus sponte profluat, dubitationes et meditationes. Lips., 1843. 8.

Herm. Ludw. Zwicky, die Metamorphose des Thrombus. Zürich, 1845. 8.

Arm. Goubaux, expériences sur les hémorrhagies. Paris, 1854. 8.

(Vgl. die chirurg. Schriften.)

§. 35. Blutung. Eine Blutung *(Haemorrhagia)* findet statt, wenn wirkliches, blutkörperhaltiges Blut (nicht blos blutfarbiges Plasma) aus der Höhle des Gefässsystems austritt. Dies geschieht schon bei manchen gesunden Vorgängen (Menstruation, Lochien). Das krankhafte Austreten von

Blut *(Extravasatio)* erfolgt in der Regel aus Haargefässen *(Haemorrhagia capillaris)*, seltener aus Gefässstämmchen *(H. vascularis)*, am seltensten aus den Centris (z. B. bei Berstung des Herzens oder der Aorta). Blutungen,

Capillar-Blutung und Entzündung sind nahe mit einander verwandt. Kleinere Blutaustretungen begleiten fast jede bedeutendere Stase und Entzündung, und bluthaltige Ausschwitzungen gehören so sehr zu deren Wesen, dass man sie in klinischer Hinsicht nicht besonders betrachtet. So findet sich umgekehrt bei capillären Blutungen in der Regel auch etwas Exsudat, ohne besonders beachtet zu werden. — Wenn aber Beides zusammen in reichlicher und etwa gleichgrosser Menge ergossen wird, so bildet dies die blutreiche Ausschwitzung (das hämorrhagische Exsudat, §. 12. n. 4.), welche sowohl wegen der zu Grunde liegenden Körperbeschaffenheit (z. B. tuberculöser oder skorbutischer Blutmischung), als wegen ihrer, meist ungünstigeren Ausgänge von klinischer Wichtigkeit ist.

Jede Blutung beruht auf einer Zusammenhangstrennung der Gefässwandungen, da diese bekanntlich im Normalzustand eine allenthalben geschlossene Höhle bilden. Doch unterscheidet man mit Recht, aus praktischen Gründen, ob die nächste Ursache dieser Zusammenhangstrennung eine Verwundung, d. h. eine gewaltsame Verletzung von aussen her ist *(H. traumatica, H. per diaeresin)*, oder ob die Gefässe durch innere krankhafte Veränderungen geöffnet wurden *(H. spontanea)*. Letztere beruht entweder 1. auf einer Berstung (Zerreissung, *Ruptura*) der Gefässe *(H. per rhexin)*, besonders in Folge einer mürben oder brüchigen Beschaffenheit derselben (Fett- oder Kalkentartung, Herzmuskelerweichung), auch wohl in Folge allzuheftigen Seitendruckes bei einer allzureichlichen Blutanhäufung in denselben; oder 2. sie beruht auf einer Zerfressung *(Corrosio)* der Gefässwände durch benachbarte Verschwärungen *(H. per diabrosin)*; oder 3. endlich auf einer einfacheren Schmelzung der Haargefässwändchen, wie man sie schon bei einfachen Katarrhen und bei der Menstrualblutung, nach Abwerfen der Epitelialdecken eintreten sieht: letztere führt sehr oft zu Blutungen, theils im Gefolge von Stasen und Entzündungen, theils bei zersetzter, faserstoffarmer Blutmischung, da in beiden Fällen die zarten Wandungen der Haargefässe bald erweicht werden (*H. per diapedesin* der älteren Pathologen). ihre nächste Ursache.

Auf letztere Weise erfolgt wahrscheinlich auch die Blutung aus granulirenden Wund- und Entzündungsflächen, wucherndem wildem Fleisch, Zottengeschwülsten der Schleimhäute u. s. w.; dies wäre die einzige Art, bei welcher die ältere Annahme einer Blutung aus sich öffnenden unverletzten (weil neugebildeten) Gefässchen (die sogenannte *H. per anastomosin*) allenfalls statthaft wäre. — Sehr häufig findet natürlich gleichzeitig Schmelzung und Berstung, oder Zerfressung und Berstung statt und geht Hand in Hand bei einer und derselben Blutung.

Der Sitz, die Quelle der Blutungen ist besonders in blutreichen und zarten Gebilden, daher am häufigsten in den Schleimhäuten, in der Lunge, dem Uterus u. s. w.; doch kommen Blutergüsse in allen gefässeführenden Körpertheilen vor. Sie erhalten je nach den einzelnen Organen verschiedene Namen (z. B. *Epistaxis, Melaena,* Blutbrechen, *Haemothorax*), am beliebtesten in der Zusammensetzung mit *Rhagia* (z. B. *Gastrorrhagia, Metrorrhagia*). §. 36. Ihr Sitz.

Blutungen, ihr Sitz. Je nach dem Ort, wohin das ausgetretene Blut (das Extravasat) gelangt, unterscheidet man sie in innere Blutungen, wo das Blut in inneren Höhlen oder im Zellgewebe verweilt (im letzteren Falle Sugillationen oder Ekchymosen genannt), und in äussere Blutungen, wobei das Blut nach aussen hin aus dem Körper entleert wird. Letztere nennt man, je nach der verschiedenen Menge des Blutes und dem verschiedenen Grade der Heftigkeit des Ausflusses, bald Bluttröpfeln *(Stillicidium sanguinis, Haemostaxis)*, bald eigentlichen Blutfluss *(Profluvium sanguinis)*, bald endlich bei grosser Heftigkeit Blutsturz *(Haemorrhagia gravis)*.

Die inneren Blutungen ergiessen sich bald in die Höhlen des Körpers (*Haemorrhagiae occultae*), wo sie dann bei bedeutender Menge die inneren Verblutungen veranlassen, bald in das Gewebe der Theile (parenchymatöse Blutungen): letztere bilden theils Blutinfiltrationen im Zellgewebe, z. B. die Blutunterlaufung der Haut und Schleimhaut (*Sugillatio*), wohin auch die Peteschen und Striemen gehören, theils durch Verdrängung der umliegenden Gewebe Bluthöhlen und Blutsäcke, wie die Blutblasen der Epidermis, die Blutgeschwulst (*Haematoma*) der Kopfhäute u. s. w. — Ins Gewebe innerer edler Organe austretende Blutungen erhalten, weil sie häufig Ursache des Schlagflusses sind, von den Anatomen den unpassenden Namen Apoplexien, welche wieder, gleich den anderen Blutungen, in capilläre oder vasculäre unterschieden werden, und sobald sie Höhlen bilden, apoplektische Herde heissen.

§. 37. Entfernte Ursachen. Als entfernte Ursachen von Blutergüssen treten sehr verschiedene Umstände auf, welche entweder mechanische Zusammenhangstrennung überhaupt bewirken (z. B. Verwundung, Erschütterung, Schlag, Stoss, Zerfressung, Anätzung), oder zu übermässiger Herzthätigkeit führen (z. B. gewaltige Körperanstrengungen, Gemüthsaffecte, erhitzende Getränke, organische Herzkrankheiten), oder welche das Blut faserstoffärmer und dünnflüssiger machen (z. B. Typhus, Gelbfieber, Skorbut, Säuferdyskrasie, Weissblütigkeit, vorschreitende Tuberculose), oder Erkrankung der Gefässwände oder ihrer Umgegend mit sich bringen (z. B. der Verkalkungs- oder Verfettungsprocess der Arterien, die Erweichung, Schmelzung, Eiterung, Verschwärung oder Gangrän der das Gefäss umgebenden Gewebe), oder welche überhaupt eine Stockung und Anhäufung des Blutes in zarten und Haar-Gefässchen veranlassen (z. B. alle Kreislaufshindernisse, alle §. 7 erwähnten Quellen der Congestion und Stase). Die mechanische und hypostatische Congestion (§. 7. n. 3) kommen daher als Quelle von Blutungen oft vor: besonders der durch einen luftleeren Raum bewirkte Blutandrang (z. B. innerhalb der Schädelhöhle beim Hirnschwund, die *Haemorrhagia a vacuo*); so kommen Blutungen durch verminderten äusseren Luftdruck bei Alpenreisenden vor (vergl. *Meyer-Ahrens*, die Bergkrankheit, Leipzig, 1854. 8. und in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 86. S. 117.), oder herrschen epidemisch bei niederem Barometerstand. — Die Unterdrückung von Menstrual- oder Hämorrhoïdalblutungen zieht bisweilen sogenannte vicarirende Blutungen aus anderen Gefässnetzen (z. B. des Magens) nach sich, gewöhnlich aus dem unmittelbar betheiligten Gefässbaum (dem Pfortadersystem), in Folge von (directer oder compensatorischer) Hyperämie.

Eine habituelle Anlage *(Diathesis haemorrhagica)* zu Blutungen findet sich in mehreren dieser Fälle: entweder eine örtliche (z. B. in der Gebärmutter, bei gewissen Gewebsentartungen und Wucherungen), oder eine allgemeinere, constitutionelle (namentlich bei Skorbut und anderen chronischen Blutkrankheiten); bisweilen auch als eine erbliche Anlage zum Verbluten bei geringen Verletzungen. Ursachen d. Blutungen.

§. 38. Bluterkrankheit.

Diese erbliche Blutungsanlage oder Bluterkrankheit (*Dispositio haemorrhagica, Haemorrhaphilia, Haemophilia*) findet sich in manchen Familien, besonders unter den männlichen Sprösslingen, als die Eigenheit, dass die geringfügigsten Verletzungen der Haut, der Lippen u. s. w. sofort reichliche, hartnäckige, durch nichts zu stillende, daher oft tödtlich werdende Blutungen nach sich ziehen. Diese Individuen, die sogenannten Bluter, sind gewöhnlich mit zarter, weisser Haut begabt, nervös, zu Wallungen geneigt, auch wohl anämisch. Sie leiden oft von Kindheit auf häufig an Ekchymosen, blauen Flecken an den Schienbeinen, dem Rücken, oder an Nasenbluten u. dgl. Wahrscheinlich liegt dem Uebel eine dünnflüssige Blutbeschaffenheit und zugleich eine abnorme Zartheit der Gefässwände zu Grunde. (Vgl. *H. Cph. Rieken*, neue Untersuchungen in Betreff der erblichen Neigung zu tödtlichen Blutungen. Frankf. a. M., 1829. 8. — *Ernst Aemil. Erdmann*, de haemophilia. Diss. inaug. Hal., 1844. 8. — *C. O. Th. Wachsmuth*, die Bluterkrankheit. Magdeb., 1849, s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 64. S. 187. — *J. Stöhr*, über Hämophilie. Erlangen, 1850. — *Ludwig Grandidier*, die Hämophilie oder Bluterkrankheit. Leipzig, 1855. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 87. S. 134.)

§. 39. Symptome: Vorboten.

Die Blutungen kündigen sich zuweilen, doch selten, durch Vorboten *(Molimina haemorrhagica)* an. Dahin gehören: allgemeine Unruhe, lebhaftes Klopfen des Herzens und der Arterien, und Gefühle einer von innen heraufsteigenden Wärme, oder von Prickeln, Klopfen, Drücken u. s. w. in dem bedrohten Organe.

Symptome der äusseren Blutung.

Zur Diagnose der äusseren Blutflüsse und ihres Ursprungs dient das ausgeleerte Blut selbst, seine Beschaffenheit, seine Beimischungen, die Oeffnung des Körpers, aus welcher es kam, und die mit der Blutung verbundene Functionstörung eines oder des anderen inneren Organs. Bisweilen ist die physikalische Untersuchung anwendbar, z. B. bei Lungenblutungen. Diese Momente bestimmen nur in ihrer Gesammtheit und Verbindung die Diagnose des einzelnen Falles, und deshalb ist die Erkenntniss der wahren Quelle des Blutflusses nicht immer leicht, z. B. die Unterscheidung des Blutflusses aus den Lungen von dem aus Kehlkopf oder Luftröhre. Manchmal ist die Menge des Blutes so gering, dass dasselbe z. B. nur durch die Fleischwasserfarbe des Secrets, durch einen leichten blutröthlichen Saum (im Urin), oder nur durch mikroskopischen Nachweis der Blutkörperchen erkannt werden kann.

Das entleerte Blut ist zuweilen hochroth und stammt dann entweder aus Arterien oder ist vor seiner Entleerung von atmosphärischer Luft geröthet worden, welche sich besonders bei Lungenblutungen beimengt, die daher auch meist schaumig sind. Das dunkelrothe Blut ist entweder Venenblut oder durch längeres Verweilen im Körper und hinzutretende Secrete (z. B. Magensaft) oder Gase geschwärzt, in diesem Fall oft klumpig geronnen oder in Schleim eingewickelt. Bei längerem Verweilen wird das Blut ganz verändert, pechähnlich, kaffeesatzartig oder chokoladenfarbig u. s. w., oder es werden auch weisse Faserstoffgerinnsel (Thrombi, Polypen, Abgüsse der Kanäle) entleert. — Blässeres, an Blutkügelchen armes, fleischwasserähnliches, die Wäsche nur schwach färbendes Blut erfolgt am Schlusse

mancher Blutungen oder bei blutarmen Personen. Blutstreifchen in oder auf anderen Ausscheidungen (z. B. auf Schleim- oder Kothklumpen) deuten einzelne kleine Blutungsherde, besonders Geschwürchen an. Die Blutkörperchen erkennt man in zweifelhaften Fällen (z. B. in der russähnlichen Masse bei Magenblutungen) durch das Mikroskop; die Beimischungen und Beimengungen zum extravasirten Blute (z. B. Eiter, Epitelien, Gewebtrümmer, Magensäuren) theils durch das blosse Auge, theils durch das Mikroskop oder chemische Reagenzen (Lackmuspapier, Auswaschungen u. a.). — Aus mittleren und grösseren Arterienstämmchen fliesst das Blut in ununterbrochenem, raschem Strahl und oft mit hellrother Farbe; reichliche Blutungen aus inneren Organen stammen gewöhnlich aus verletzten Arterien.

§. 40. Symptome der inneren Blutung. Die inneren (sogenannten verborgenen, latenten) Blutungen erkennt man, wenn sie reichlich sind, an dem plötzlichen bedeutenden Erkranken, bisweilen mit dem Gefühle, als sei etwas im Körper zerrissen oder ergossen, und aus den hinzutretenden Symptomen der Verblutung: Schwächegefühl, Angst, Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen, Ohrensausen, Schwinden der Sinne, Ohnmachten (besonders bei aufrechter Körperhaltung), dazu leichenhafte Blässe und Verfallen des Gesichtes, bleiche Lippen, spitze Nase, glanzlose, tiefrandige Augen, Wachsfarbe der Haut, Kälte der Extremitäten, leere Hautvenen, unregelmässiger, immer schwächer und frequenter werdender Puls, kalte Schweisse, Gähnen, Seufzen, Uebelkeit, Schluchsen, Zuckungen, Delirien u. dgl.* Manchmal weist die Percussion (durch Dämpfung, z. B. in Därmen), oder Palpation (durch Geschwulst, z. B. der Harnblase), oder Auscultation (durch Rasselgeräusche, z. B. der Bronchien) das ausgetretene Blut nach. In anderen Fällen bewirkt eine innere Blutung Zeichen von Druck und Lähmung des befallenen Organs (Schlagflüsse). Andere machen sich nur durch die allmälig eintretende Blutwässrigkeit oder durch secundäre, namentlich entzündliche, Störungen des betroffenen Organs kund.

§. 41. Active und passive Blutung. Da die von äusseren mechanischen Verletzungen herrührenden (gewaltsamen oder traumatischen) Blutungen hauptsächlich in der Chirurgie behandelt werden, so bleiben für die innere Klinik die von krankhaften Bedingungen ausgehenden freiwilligen oder spontanen Blutflüsse innerer Organe zu betrachten übrig. Diese sind aber, abgesehen von den durch Zerreissung und Zerfressung der Organe entstandenen, gewöhnlich Folgen von capillären Blutanhäufungen und Stasen; und für diese ist die für die Congestion eingeführte Unterscheidung eines activen und passiven Charakters (§. 7) von praktischem Werth, weil die Behandlung doch hauptsächlich gegen den die Blutung unterhaltenden Kreislaufszustand gerichtet werden muss.

Die Zeichen des activen Blutflusses sind: die schon erwähnten Molimina (§. 38) und Reizungsymptome des befallenen Organs (Schwere und Hitzegefühl, Schmerzen, Spannung, Klopfen u. s. w.), so wie stärkere und lebhaftere Herzbewegung, frequenter, starker, voller (bisweilen ungleicher, aussetzender, doppeltschlagender) Puls, hochrothe, faserstoffreiche Beschaffenheit des entleerten Blutes, erleichternde oder den Puls hebende Wirkung des Blutverlustes.

* Die eben geschilderten Symptome der inneren Verblutung finden sich auch bei anderen inneren Zerreissungen (*Rupturae*) und Austretungen, so wie bei sehr bedeutenden äusseren Blutflüssen in ähnlicher Weise ein. Sie können aber auch bei an sich unbedeutenderen Blutungen durch Schreck oder nervöse Reizbarkeit hervorgerufen werden.

Die Zeichen des passiven Blutflusses sind: schwache Herzthätigkeit, allgemeine Schlaffheit und Muskelschwäche, überfüllte Venen, schwacher, frequenter Puls, der unter dem Blutflusse an diesen Eigenschaften zunimmt; Erschlaffung und dunkle Färbung des blutenden Organs, fehlende Reaction oder mässigere Gefühle von Schwere und Druck in demselben; schwärzliche, aufgelöste, dünnflüssige, nichtgerinnende Beschaffenheit des ausgeleerten Blutes; erschöpfende und schwer zu stillende Natur des Blutflusses.

Ein sogenannter krankhafter (nervöser oder erethistischer) Charakter, welchen man gewissen Blutungen zuschreibt, besteht in einer sich äussernden grösseren Reizbarkeit (Reflex-Erregbarkeit) des Patienten, und hängt ab: entweder von der lebhaften Erregbarkeit des befallenen Organs (z. B. der Luftwege), oder von dem augenblicklichen körperlichen oder geistigen Zustande (z. B. Metrorrhagien nach Entbindungen, bei vorausgegangenem Schreck), oder von der habituellen Körperbeschaffenheit (z. B. bei bedeutender Anämie, bei Hysterischen, bei nervösen Constitutionen). Er giebt sich durch allgemeine Nervenzufälle (als flüchtige Hitze und Kälte, Schauer, Angst, krampfhaften Puls und Harn, Zuckungen, Gähnen u. s. w.) und örtliche Reactionen (z. B. häufigen krampfhaften Husten bei Lungenblutung) kund.

§. 42. Verlauf der Blutungen.

Der Verlauf der Blutungen ist theils nach deren Charakter und dem befallenen Organ, theils nach den mehr oder weniger fortwirkenden oder wiederholten Ursachen, theils nach dem Grade der Gefässdurchlöcherung verschieden. Bald ist die Blutergiessung auf einen Anfall beschränkt, bald periodisch wiederkehrend, oder sogar anhaltend mit zeitweiliger Verschlimmerung: letzteres besonders bei stattfindenden Degenerationen, z. B. Krebs, Blutschwämmen, Tuberkelgeschwüren. Die freiwillige Stillung der Blutung erfolgt durch Zusammenziehung und Kräuselung des verletzten Gefässes und Gerinnung des in demselben befindlichen Blutes; worauf die ausgetretenen Stoffe weiteren Veränderungen unterliegen oder unmittelbar entfernt werden.

Folgen.

Die Folgen der Blutungen sind theils allgemeine, theils örtliche; unter ersteren hauptsächlich die Verblutung, eine acute Anämie, welche oft unter den (§. 40) geschilderten Erscheinungen, mit Ohnmachten, Convulsionen, Delirien, den Tod herbeiführt. Doch kann auch die eintretende Ohnmacht durch Stillstand des Herzens ein Aufhören des Blutflusses bewirken. — Oft bleibt nach überstandenem Blutfluss eine chronische Anämie und Schwäche zurück, welche sich durch grössere Empfänglichkeit für äussere Eindrücke, besonders Schreckhaftigkeit, veränderliche Gemüthstimmung, Neigung zu Krampfkrankheiten und ähnliche Nervenzufälle kund giebt. Ihr folgen leicht wässrige Beschaffenheit des Blutes, Wassersuchten und andere Störungen der Ernährung.

Die örtlichen Folgen der Blutungen hängen ab von der Natur des befallenen Organs und von den Veränderungen des ausgetretenen Blutes, welches sich entweder entleert oder ansammelt und dann ähnliche Veränderungen gleich den Entzündungsproducten (§. 12) durchläuft. Hiernach wird das blutende Organ bald blutleer, bald durch den Druck und die Beschaffenheit des ergossenen Blutes gelähmt (bei den Apoplexien), bald in seinen Geweben zerstört (zerwühlt, erweicht, zertrümmert), in seinen Kanälen verstopft u. s. w. Später mit eintretender Reaction geräth es in entzündeten Zustand und dessen Fol-

Folgen der Blutungen. gen (Eiterung, Erweichung, daher nach Hirnblutung Delirien, Krämpfe, u. s. w.). So hinterlassen Blutungen oft bleibende Störungen in Bau und Function eines befallenen Organs, oder eine Neigung zu wiederholten Congestionen, daher auch zu neuen Blutungen: so dass ein solches Organ oft für lange Zeit der Herd krankhafter Processe oder auch späterer tödtlicher Ausgänge wird.

Bei inneren Blutungen und bei denjenigen äusseren, welche eine völlige Entleerung des Blutes nicht gestatten (z. B. sehr oft bei Lungenblutungen), verstopft das ausgetretene gerinnende Blut bisweilen die feineren Kanäle des Theiles (hämorrhagischer Infarct), oder bildet umschriebene Infiltrationen des Gewebes (Schlagherde); oder die Blutaustretung drängt die Gewebe an einer Stelle bedeutender auseinander, zertrümmert auch wohl die zarteren gänzlich, und bildet in beiden Fällen blutige Höhlungen (Schlaghöhlen), welche oft späterhin mit Wandungen von geronnenem Faserstoff umgeben, d. h. abgekapselt werden (Schlag-Kapseln, *Cystides apoplecticae*). Das ausgetretene Blut verwandelt sich später in verschiedenartige Gerinnsel (*Thrombi*), wird zuletzt ganz oder theilweise aufgesaugt (in letzterem Falle verschiedene Rückstände von Gerinnseln, alten entfärbten und sonst veränderten Blutkörperchen, körnigen oder krystallinischen Farbstoffen [besonders Hämatoïdin], kalkigen und anderen Salzen u. s. w. hinterlassend), oder es geht mit den umgebenden Geweben in die den Entzündungsproducten eigenen Metamorphosen (§. 12) über: in Erweichung, Fettentartung, Eiterung, Brand, Verwachsungen, Fasermasse, Tuberculisation u. s. w., oder wird späterhin durch eine Bindegewebsorganisation ersetzt.

§. 43. Prognose. Hiernach richtet sich denn die verschiedene Prognose der Blutungen. Bei deren Stellung kommen in Betracht: Sitz und Ursache, Hartnäckigkeit oder Rückfälligkeit, active oder passive Natur des Blutflusses, ferner die Menge und Beschaffenheit des ausgeleerten Blutes, die Plötzlichkeit der Entleerung (nebst den Verblutungszeichen), der acute oder mehr chronische Verlauf, die besondere Natur der zu Grunde liegenden Krankheit (z. B. Typhus, Magengeschwür, Krebs), die Constitution des Kranken. Die wichtigste Rücksicht bei der Vorhersage verdient die Verschiedenheit des befallenen Organs und der in demselben möglichen Ausgänge des krankhaften Processes, daher erst bei den Blutungen der verschiedenen Organe die Prognose genauer angegeben werden kann.

Manche Personen, besonders Frauen, vertragen lange Zeit hindurch bedeutende Blutverluste ohne Schaden, doch oft folgt ein vorzeitiges Altern und Rückenschwäche nach. — Geringe Blutungen in acuten Krankheiten haben oft anderweite üble Bedeutungen. — Eine wirklich heilsame (sogenannte kritische) Bedeutung haben fast nur solche Blutungen, welche direct ein blutüberfülltes Haargefässnetz entleeren und so die Contraction seiner Wandungen ermöglichen: besonders die aus den Schleimhäuten der Nase und des Uterus, seltener aus dem Mastdarm (Hämorrhoïden) und aus Geschwüren oder Wucherungen. Hierauf beruht die chirurgische Sitte, ein verwundetes oder entzündetes Glied sich ausbluten zu lassen.

§. 44. Behandlung der Blutungen, Die Behandlung der Blutungen zerfällt in die des Anfalls und des weiteren Verlaufes.

I. der Anfälle: I. Im Anfall sorge man zunächst für Hinwegräumung der entfernten Ursachen, für kühlende Diät, Lösung beengender Kleider, Schonung und zweckmässige (hohe und kühle) Lagerung des befallenen

Organs, grosse Ruhe des Körpers und Geistes, um die Herzbewegungen nicht zu vermehren. Warme Getränke und Speisen sind gewöhnlich zu verbieten. Behandlung der Blutungen, I. der Anfälle:

In vielen Fällen, besonders in der Mehrzahl derer, wo das Blut frei abfliesst und die Menge des Blutflusses keine besondere Gefahr droht, ist derselbe nicht direct zu unterdrücken, sondern nur durch Beschränkung der Gefäss- und Nervenaufregung zu lindern. Hier befolgt man, besonders bei activen Blutungen, bei reizbaren und blutreichen Individuen, ein dem Grade der Gefahr und dem Körperzustand des Individuums anzupassendes antiphlogistisches Verfahren (Emulsionen, Nitrum, Kühlpulver, grosse Dosen Kochsalz oder Glaubersalz in Wasser gelöst, Weinstein-, Citronen- und Essiglimonaden, Eispillen, Fruchteis, nebst entsprechender örtlicher Kühlung). In Fällen, wo die Blutaustretung selbst einem lebenswichtigen Organ Gefahr bringt (z. B. bei Hirn- und Lungenblutungen), schreitet man auch wohl zu Blutentziehungen, besonders zu Aderlässen, um durch Verminderung der Blutmenge den Blutdruck innerhalb der kranken Gefässparthie zu mindern und so die Schliessung der verletzten Gefässe einzuleiten, oder auch um späteren Folgen (z. B. der Entzündung, Hepatisation) vorzubeugen. Zu denselben Zwecken können manchmal kräftige Ableitungen dienen: die Schröpfpumpe, trockene Schröpfköpfe, Binden der Gliedmaassen, scharfe Fussbäder und Aehnliches.

Die directe Blutstillung ist dann vorzunehmen, wenn der grosse und schnelle Blutverlust in Verbindung mit der Beschaffenheit des Körpers Erschöpfung droht, wenn der Blutfluss einen mehr passiven, besonders colliquativen Charakter hat, oder wenn er dem Organe, aus welchem er kommt, selbst eine bedeutende Gefahr droht. Die Stillung der Blutflüsse geschieht theils örtlich durch chirurgische und obstetricische Hülfsleistungen (Compression der Arterien oder der ganzen blutenden Fläche, Binden, Sandsäcke, Pflaster, Turniket, Tampon, Glüheisen, Galvanokaustik u. dgl.), wenn dem Blutflusse auf diese Weise beizukommen ist; — oder durch die besonders zu empfehlende örtliche Anwendung der Kälte (in Umschlägen, Bähungen, Einspritzungen, Tauchbädern u. s. w. mit frischem oder durch Eisstückchen abgekühltem Wasser, Eislappen, Eisblasen, Kältemischungen, Verdunstenlassen von Aether u. s. w.); — oder durch äussere Anwendung blutstillender, sogenannter styptischer Mittel (Alaun, Vitriole, Kreosot in Verdünnung, Tannin und Gallussäure oder ihre Präparate, Silbersalpeter, Eisenperchlorid oder Eisenmangan-Perchlorid und andere coagulirende oder zusammenziehende Mittel); oder der einhüllenden, klebenden Mittel (Pulver von Traganth oder arabischem Gummi, Amylum, Collodion, Leim u. dgl.). — Von inneren Arzneien wirken bisweilen beruhigende Mittel blutstillend, indem sie krampfhafte, den Blutfluss unterhaltende Zustände (z. B. allgemeine Unruhe, Herumwerfen, Husten, stürmische Herz- oder Uteruscontractionen) beseitigen: je nach diesen Indicationen kommen bisweilen Morphium, Opiumtincturen, Dover'sche Pulver, Digitalis, Lactuca, blausaure Mittel, selbst Nauseosa, wie Ipecacuanha und andere Blutstillung.

Blutstillung. in Anwendung, besonders bei sogenanntem krampfhaften Charakter (§. 41). Als eigentliche innere Blutstillungsmittel *(Haemostatica)*, welche freilich leicht Schaden bringen können, verordnet man in dringenden Fällen: die Säuren, besonders Essig- und Schwefelsäure, Alaun, die gerbsauren Abstrigentien (z. B. Tannin und Gallussäure, Gallustinctur, Eichen- oder Chinarinde, Ratanhia, Kino, Catechu), Bleizucker, Kreosot, Terpentinöl, Copaïvbalsam, Cuprum aceticum, Eisenchlorid oder -Sulfat, Mutterkorn und dessen Präparate.

Neben-zufälle. Ohnmachten, die bei heftigen Blutflüssen bisweilen eintreten, müssen niemals auf stürmische, aufregende Weise beseitigt, sondern behutsam und der besonderen Natur des Falles gemäss behandelt werden. Die horizontale Lagerung des Körpers, das Reiben der Gliedmaassen, das Riechen an guten Weinessig, an Riechessige oder Kölner Wasser, das Waschen der Stirn und der Schläfe mit Essig, das Besprengen oder Waschen mit frischem Wasser oder mit etwas Naphtha u. dgl., sind die vorzüglichsten Hülfsmittel; wobei, was sich von selbst versteht, für eine reine, frische Luft und die Lösung beengender Kleider gesorgt werden muss.

Gegen eintretende Verblutung dient, ausser obigen Mitteln, das, was die Centralorgane mit dem nöthigen Blutreiz versorgt, z. B. Niedriglegen des Kopfes, erhöhte Lage der Extremitäten, innerlich Analeptica, z. B. Naphthen, Wein, Zimmt- oder Opiumtinctur, Fleischbrühe, Eierwasser, Eiergrog, Chaud d'eau, aromatische Theeaufgüsse; doch mit Vorsicht, da man leicht neue Blutung durch solche Reizmittel hervorruft, auch durch Nervensymptome leicht getäuscht werden kann. Transfusion von entfaserstofftem Blut ist wiederholt empfohlen worden.

§. 45. II. Nach-behandlung. II. Nach den Anfällen, in den Zwischenräumen oder in der Reconvalescenz, hat man zunächst die Verhütung von Rückfällen ins Auge zu fassen, demgemäss auch die zu Grunde liegende Krankheit oder Anlage zu bekämpfen, sodann die örtlichen und allgemeineren Folgen der Blutaustretung zu beseitigen. In ersterer Hinsicht ist vor Allem jede Aufregung der Herzthätigkeit zu vermeiden (Herzdiät) oder durch Heilmittel zu bekämpfen (Herzkühler, Digitalis, niederschlagende Pulver, pflanzen- oder mineralsaure Limonaden u. a.); bisweilen ist die Herstellung einer gleichförmigeren Blutvertheilung und die Förderung einzelner Ausscheidungen erforderlich (dann verschiedene resolvirende und eröffnende Mittel); oder die Blutbereitung ist durch zweckmässige Ernährung (z. B. Milchdiät, Fleischkost), oder durch tonische Arzneimittel zu verbessern (wobei in einzelnen Fällen, besonders bei habituellen Blutungen des weiblichen Geschlechtes, sogar Eisenmittel, doch vorsichtig, in Anwendung kommen können). Wenn die örtlichen Quellen der Blutung (wie Uterusfibroide, Gefässschwämme etc.) der Kunst zugänglich sind, müssen die geeigneten chirurgischen oder obstetricischen Radicalmittel angewendet werden. Bei organischen Zerstörungen (z. B. Tuberkelhöhlen, Mutterkrebs) und habituellen Blutungen bleibt indess oft nur ein linderndes und vorbauendes diätetisches Verfahren möglich. Gegen die Hämophilie sind Tonika, besonders Stahlmittel, und als Specificum das Glaubersalz in Abführdosen empfohlen. — Gewohnheitsblutungen vollblütiger Personen erfordern manchmal die Vornahme des gewohnten Schröpfens oder Aderlassens.

Die örtlichen Folgen der Blutaustretungen beseitigt man bei den äusseren Blutungen durch gelinde Antiphlogose, örtlich kühlen-

des Verfahren und vorsichtig geförderte Ausscheidung der angehäuften Blutgerinnsel (z. B. durch milde Expectorantia bei hämoptoïschem Infarct). — Bei inneren Blutungen sucht man die Aufsaugung des Ergossenen einzuleiten: in dieser Hinsicht hat besonders die Arnica (örtlich und innerlich) grossen Ruf, ausserdem Senega, Salmiak, Jodkali u. dgl. Daneben benutzt man, soweit möglich, äussere Zertheilungsmittel, z. B. kalte Wasser- und Essigumschläge, Fomente mit Arnicathee, später warme Breiumschläge oder spirituöse Waschungen mit Kampherspiritus, Arnicatinctur, Schusswasser, Eau de Cologne u. dgl. In vielen Fällen ist die bei den Entzündungen erwähnte zertheilende Behandlung nöthig: Blutegel, kalte oder warme Umschläge, Mercurial- oder Jodsalben u. s. w.; manchmal sogar tiefe Einschnitte zur Entleerung des ergossenen Blutes, um dessen jauchige oder faulige Zersetzung zu verhindern. II. Nachbehandlung d. Blutungen.

Von allgemeinen Nachwehen der Blutflüsse sind häufig die eintretende Erschlaffung, Nervenreizbarkeit und Blutwässerigkeit in der Reconvalescenz zu tilgen: hier dienen nach Umständen China oder Eisen (besonders Stahlwässer), vorzüglich aber Landluft und manchmal Kaltwassercur. Ebensolche Tonika und Restaurantia empfiehlt man gegen die Bluter-Anlage.

ARTERIENKRANKHEITEN.

Wenc. Jo. Nep. Langsvert, de arteriarum et venarum in corp. humano affectibus. Prag, 1764. 4.

Thom. Lauth, collectio scriptorum de aneurysmatibus. Königsberg, 1785. 4.

Ant. Scarpa, über die Pulsadergeschwülste. Aus dem Ital. (Pavia, 1804.) von *Harless*. Zürich, 1808. 4.

Joh. Hodgson, von den Krankheiten der Arterien und Venen. Aus dem Engl. mit Anmerk. von *F. L. Kreysig* und *F. A. Koberwein*. Mit Kpfr. Hannover, 1817. 8.

Sam. Chr. Lucae, de ossescentia arteriarum senili. Marburg, 1818. 4.

C. H. Ehrmann, de la structure des artères (etc.), et leurs altérations organiques. Strasbourg, 1822.

B. W. Seiler, Sammlung einiger Abhandlungen von *Scarpa*, *Berlinghieri* und *Uccelli*, über die Pulsadergeschwülste. Zürich, 1822. 4.

S. Cohen, de inflammatione tunicae aortae intimae ejusque sequelis. Berol., 1832. 8.

Fr. Tiedemann, von der Verengung und Schliessung der Pulsadern in Krankheiten. Mit color. Abbild. Heidelberg, 1843. gr. 8.

H. D. Leemaen, diss. exh. hodiernam aneurysmatis doctrinam. Groning., 1843. 8.

H. L. Zwicky, die Metamorphose des Thrombus. Preisschrift. Zürich, 1845. 4.

J. M. Dubreuil, des anomalies artérielles etc. Montp., 1847. 8. (Mit Atlas.)

Rud. Virchow, über die acute Entzündung der Arterien. *Dessen* Archiv. 1847. Bd. I. 2. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 58. S. 179.

Edw. Crisp, über die Krankheiten und Verletzungen der Blutgefässe etc. Preisschr. Aus dem Engl. Berlin, 1849. 8. (Das engl. Original erschien neuerdings als Gratisbeilage zu *Crisp's* London med. Examiner. 1851. 8.)

K. Rokitansky, über einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien. (Aus den Sitzungs-Ber. der Akad.) Wien, 1852. Fol. Mit 26 Tafeln. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 306 und Bd. 82. S. 185.)

G. R. Junghanns, de obliteratione arteriarum. Lips., 1853. 8.

Guido Ludwig, de arteriarum obliteratione. Lips., 1854. 8.

Ed. Wiegandt, de obstructione arteriarum fibrinae coagulis illatis. Dorpat, 1855. 8.

Ch. Schützenberger, de l'oblitération subite des artères par des corps solides ou des concrétions fibrineuses etc. Strasb., 1857. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 92. S. 298.)

R. Virchow, der atheromatöse Process der Arterien. Wiener med. Wochenschr. 1856. n. 51. 52. (*Schmidt's* Jahrb. 94. S. 171.)

Siehe auch *Dessen* Abhdlgen., S. 380. u. 458.

Bei den Krankheiten der Pulsaderstämme findet man im Allgemeinen folgende Zufälle: Der befallene Stamm oder Ast ist — im Vergleich zu anderen Körperschlagadern von gleichem Kaliber — § 46. Arterienkrankheiten. Ihre Symptome.

Arterien-krankheiten. Ihre Symptome. bald härter, bald geschwollener, bald strangartig verkleinert, bald geschlängelt oder im Zickzack gebogen, bisweilen schmerzhaft beim Druck. Bisweilen sind stromaufwärts von der kranken Stelle der Stamm und die ausgehenden Seiten-Aeste erweitert und stark klopfend, stromabwärts aber verengert. Zuweilen ist ein abnormes Tönen, Schwirren, wirkliches Adergeräusch (Blasen, Hauchen, Feilen) an der kranken Stelle oder stromabwärts derselben zu hören. Das Betasten (der Puls) des kranken Gefässes und seiner Abzweigungen zeigt Abnormitäten in Bezug auf die Härte, Grösse und Fülle, und auf die Stärke des Chocs. Bisweilen ist der Puls verspätet (nachschleppend, retardirt, *Pulsus posticipans*), d. h. er kommt später an, als an anderen vom Herzen gleich weit entfernten Arterien. Die von den Verästelungen der kranken Arterie versorgten Organe leiden entweder an Ueberfüllung ihrer Haargefässe oder an Blutleere und in Folge dessen theils an Functionstörungen, krankhaften Gefühlen (scheinbar rheumatischen Schmerzen, Ameisenkriechen, Kältegefühl der Glieder, Schwindel und Ohrensausen bei Karotidenkrankheit), oder Lähmungen (z. B. Hirnschlagfluss bei Verstopfung der Basilar-Arterie), theils an materiellen Veränderungen (namentlich Oedemen, Erweichungen, Blutaustretungen, Entzündungen und Brand, besonders trockenem). Die Erkrankung grösserer Arterienstämme wirkt bald aufs Herz zurück oder verbindet sich von Haus aus mit Herzzufällen, und erzeugt stellvertretende Erweiterungen anderer Pulsadergebiete (s. u.). — Unter den Ausgängen ist Berstung und Aneurysmenbildung der gewöhnlichste, da eine jede Erkrankung der Pulsader-Wände dieselben unfähiger macht, dem Druck der Blutsäule Widerstand zu leisten.

Ausgänge.

Ursachen. Die Ursachen der Arterienkrankheiten sind häufig örtliche, besonders mechanische, z. B. Stoss, Schlag, Körperanstrengung, Verkrümmungen; bisweilen Krankheiten des Herzens (besonders bei Endokarditis Fortspülung und Steckenbleiben der Fibringerinnsel, *Emboli,* Stöpsel oder *Thrombi*) oder benachbarter Organe (z. B. Druck der Bronchial- oder Schilddrüsen), doch erhalten sich die Pulsadern oft in sehr entarteten Geweben noch ganz gesund. Gewisse Dyskrasien (besonders die faserstoffreiche, ferner Mercurialkrankheit, Gicht, Rheumatismus) hinterlassen leicht Arterienkrankheiten. Bei Greisen sind sie fast Regel. (S. u. §. 49.)

Behandlung. Die Behandlung hat in der Regel die Action des kranken Gefässes zu beschränken, zunächst durch dessen Ruhe, erhöhte Lage, Einwickelung, Druck und andere chirurgische Mittel, nebenbei (oder wo Ersteres unmöglich ist) durch antiphlogistisches Verfahren, Beschränkung der Herzthätigkeit, daher körperliche und geistige Ruhe, Vermeiden aufregender Speisen und Getränke, u. dgl.

§. 47. Arterien-Verengung. Bei Verengung der Arterie (*Arteriostenosis*) findet man die stromabwärtsliegenden Theile blutärmer, blässer, bläulicher, kälter, auch wohl ödematös. Dieselbe kann angeboren sein, oder von Ablagerungen der Gefässwandung (wandständigen Gerinnseln Virchow's), oder Gewebsveränderungen derselben, oder von äusserem Druck (z. B. einer Geschwulst) herrühren. Wenn grössere Arterienstämme

in solcher Weise verengt sind (z. B. die subclavia durch eine Struma): so erscheint der Puls an ihren Aesten (z. B. der radialis) später und kleiner, als an der gleichnamigen Arterie der anderen Körperhälfte. Eine allgemeiner verbreitete Engheit der Arterienstämme findet sich bei verkümmerten Bleichsüchtigen (s. d.). — **Arterien-Verschliessung.** Totale Verschliessung der Arterie beruht entweder auf Verödung derselben (*Obliteratio art.*), oder auf Verstopfung durch autochthone oder embolische (§ 4) Pfropfen von Faserstoffgerinnseln (Pulsaderverstöpselung, *Obturatio seu Thrombosis,* beziehentlich *Embolia art.*, *Arteriothrombosis*). Sie bewirkt, sofern sich nicht durch Erweiterung der stromaufwärts abgehenden Arterienäste ein Collateralkreislauf bildet, also besonders bei allgemein obturirenden (einen ganzen Abschnitt des Arteriensystems betreffenden) Gerinnseln, unter Kalt- und Pulsloswerden des Gliedes, auch Empfindungs- und Bewegungs-Lähmungen desselben, den trockenen Brand des Gliedes, im Knochen Nekrose, im Gehirn weisse und gelbe Erweichung u. s. w. Die Verstopfung findet sich theils nach örtlichen mechanischen Einwirkungen, theils nach allgemeineren, den Blutlauf schwächenden oder Blutgerinnungen mit sich führenden Processen (traumatische und Compressions-, oder marastische, pyämische, puerperale Thrombose).

Erweiterung. Erweiterte Arterien (*Arteriektasis*) pulsiren stärker, oft doppelschlägig, sind auch meist länger, daher geschlängelt (s. u. die Arterienstarrheit). Die allgemeine Erweiterung eines Pulsaderstamms und seiner Aeste bezeichnet in der Regel einen stellvertretenden (Collateral-)Kreislauf in denselben. — Die örtlich umschriebene, sogenannte partielle Erweiterung, meist auf Hinausstülpung oder Berstung der Arterienwand beruhend, wird als **Aneurysmen.** Aneurysma in der Chirurgie und pathologischen Anatomie behandelt. Sie entsteht meist, besonders das innere Aneurysma, durch den atheromatösen Process. — Man verwechsele damit nicht jene inneren Pulsationen am unrechten Orte, welche bald durch eine mit den Arterien oder dem Herzen zusammengrenzende Geschwulst oder Infiltration, bald durch Verschiebung des Herzens bedingt werden. (S. Herzkrankheiten.)

§. 48. Arterien-Entzündung.

Die Pulsader-Entzündung (*Arteriitis*) kommt im Ganzen selten (meist nach Verletzungen oder Verstopfung) vor. Sie hat ihren Sitz in der äusseren und mittleren Schicht und meist an umschriebenen Stellen einer einzelnen Arterie. Diese findet sich alsdann hart, geschwollen, höckerig, von selbst und beim Betasten schmerzhaft, und zeigt manchmal stromaufwärts über der kranken Stelle ein stärkeres und schmerzhaftes Pulsiren. Dazu gesellen sich in dem befallenen Körpertheile herumziehende Schmerzen, Gefühle von Hitze, Schwere oder Taubsein, später die Zeichen von Unwegsamkeit des Gefässes (s. §. 47). Bei grösserer Ausdehnung des Uebels oder Aufnahme der Krankheitsproducte ins Blut treten mehr oder weniger bedeutende Fieberbewegungen hinzu. Entzündungen grösserer Arterien im Innern des Körpers erkennt man schwer.* — Die Ausgänge sind besonders oft Faserstoffgerinnungen in der Höhle des kranken Stamms, und in Folge davon Verschliessung (durch obturirende Thromben) oder Verengung (durch wandständige Thromben); und in den Pulsaderwänden selbst späterhin der atheromatöse Process. Seltener ist einfache Zertheilung oder Eiterung in den Gefässwänden. — Die Prognose ist oft ungünstig. — Die Behandlung ist im Anfange streng antiphlogistisch

* Ein oft fälschlich in Leichnamen für Arteriitis gehaltener Zustand ist die Imbibition rothen Blutfarbstoffs in die innere gefässlose Arterienhaut. Dieselbe findet sich bei faserstoffarmem Blut (besonders bei Typhus, Skorbut, Pyämie u. s. w.) sehr häufig, hat jedoch keinen klinischen Werth.

Arterien-krankheiten. (Aderlässe, Blutegel, örtliche Anwendung der Kälte und Einwickelungen des Gliedes), bald jedoch, um die Festbildung der Entzündungsproducte zu verhüten, erweichend und zertheilend (warme Umschläge, Mercurialsalbe) und um den Collateralkreislauf zu begünstigen, Erwärmung der Gliedmaassen: übrigens und in schwereren Fällen wie die Behandlung des beginnenden Brandes oder heftiger Herzleiden.

§. 49. Verfettung und Rigidität der Arterien. Die gemeinste Arterienkrankheit ist ein eigenthümlicher, einer chronischen Entzündung (*Endarteriitis chronica deformans* Virchow) vergleichbarer Entartungsprocess. Derselbe beginnt (oft im Gefolge von Herzentzündung und Gelenkrheumatismen) damit, dass die Bindegewebsubstanz der inneren Arterienhaut aufquillt, sich mit gerinnenden Faserstoffen imbibirt, verdickt und wuchert (hypertrophirt). Die verdickten Stellen werden später knorpelhart und enden entweder in Verkalkung (Verknöcherung, *Ossescentia arteriarum)* oder in fettige Entartung und fettbreiiges Zerfallen (der sogenannte atheromatöse Process der Arterien, *Atherosis*), wobei die Arterienwände selbst mürbe, brüchig, theilweise atrophirt und lückenhaft (gegittert) werden und daher leicht platzen, was dann zu Aneurysmen oder Blutaustretungen (besonders im Gehirn) führt. — Diese Entartung findet sich partiell an kleineren und grösseren Arterien, meist mit Erweiterung, seltener (und an Nebenästchen) mit Verengung oder Verschliessung derselben verbunden. Sie ist besonders häufig in der Aorta, oft mit Klappenkrankheiten der Aortenmündung verbunden, und dann auch meist über die Karotiden und Schlüsselbeinpulsadern, endlich allgemeiner über alle Hauptstämme verbreitet. — Man erkennt sie in letzteren Fällen daran, dass die Herzspitze an der sechsten oder siebenten Rippe (mithin tiefer als normal) anschlägt, dass der erste Ton in der Aorta schwach, unbegrenzt, gedehnt, auch wohl mit Geräuschen verbunden ist (wogegen der zweite Ton zuweilen durch Consonanz der rigiden Arterie heller klingen, oder aber bei Klappenfehlern durch Geräusche ersetzt sein kann), dass die Karotiden hart sind (oft auch stark pulsiren), während die Schläfe- und Radialarterien (bei mageren Personen auch die brachialis und andere) sichtbar geschlängelt oder im Zickzack gekrümmt, unelastischer und härter (wie dicke Darmsaiten oder Metalldraht, sogar während der Systole des Gefässes), bisweilen selbst knotig anzufühlen sind. Häufig zeigt sich, besonders im Arcus volaris und an der Art. brachialis, ein tönender Puls unter dem Stethoskop.

Eine solche allgemeinere Arterienstarrheit *(Rigiditas arteriarum, Arteriosklerosis)* findet sich bisweilen als einzige oder Hauptkrankheit, besonders bei alten Leuten und in Verbindung mit Alterschwäche (s. Marasmus). Sie verursacht dann bald Hirnzufälle (besonders Schwindel), bald Herzleiden (besonders Hypertrophie und Erweiterung des linken Ventrikels), auch wohl Anfälle von Brustbräune oder Asthma, bald Blutstockungen in entfernten Haargefässgebieten und in deren Folge Wassersuchten oder Entzündungen (z. B. der Nieren, der Gelenke, der Pleuren) oder Greisenbrand. Am häufigsten geht sie durch Berstung der kleineren Pulsadern (welche hier den Stoss des

Blutes ungemildert erdulden müssen) in Hirnblutungen (Schlagflüsse) über. Die Behandlung hat für Ruhe, besonders der Herzbewegungen, und für diätetische Pflege zu sorgen. Rationell scheint der Gebrauch der Milchsäuren (Milch, Buttermilch, Sauermilch) und der lauen (vielleicht auch gesäuerten) Bäder.

VENENKRANKHEITEN.

J. E. Pohl, de varice interno. Lips., 1785. 4. (Deutsch in N. Sammlung auserl. Abhandl. Bd. VI.)

A. Walther, de venarum inflamm. Dorpat, 1820. 8.

H. G. Mende, nonnulla de venarum inflammatione, praesertim phlebotomiam excipiente. Dorpat, 1826. 8.

F. A. Balling, zur Venenentzündung. Würzburg, 1829. 8.

Dance und *Arnott*, über Venenentzündung und deren Folgen. Aus dem Franz. von *Gust. Himly*. Jena, 1830. 8.

H. Weissbrod, obs. path. duae, praecipue venam cavam descendentem tangentes. Monach., 1831. 4.

Herm. Stannius, über die krankhafte Verschliessung grösserer Venenstämme des m. K. Berlin, 1839. 8.

L. J. Aug. Reumert, de symptomatibus inflammationis venae cavae. Havniae, 1840. 8.

Raciborsky, hist. des découvertes relatives au systeme veineux (etc.). Paris, 1841. (Aus den Mém. de l'acad.)

Aurel. Buddeus, de venarum, praecipue vero de sinuum cerebralium inflammatione. Lips., 1842. 8.

Fr. Aug. Bj. Puchelt, das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen. 2. Aufl. 2. Thl. Venenkrankheiten. Leipzig, 1844. 8.

W. Cohn, de phlebitidis theoria. Berol., 1850. 8.

Herm. Daneker, de venarum obliteratione. Berol., 1850. 8.

Henry Lee, on inflammation of the Veins and purulent Deposits. London, 1850. 8. (Preisschrift.)

Ducheck, über die Verschliessung der oberen Hohlvene. Prager V.-J.-Schr. 1854. IX. 1 (*Schmidt's* Jahrb Bd. 82. S. 34. Vgl. Bd. 98. S. 297.)

(Vgl. die Literatur der Gefäss- und Arterienkrankheiten und bes. die der Pyämie.)

Die Krankheiten der Venen erkennt man theils an dem befallenen Gefässe selbst: durch ausdauernde Erweiterung, Härte, Spannung, Schmerzhaftigkeit desselben, und durch die Blutüberfüllung seiner feineren Zweige in Form zahlreicher verästelter Injectionen oder einzelner Varicositäten, theils an den dieser Vene angehörigen Haargefässnetzen (durch bläuliche Blutanschoppung oder wirkliche Entzündung, Auftreibung, wässerige oder festere Ausschwitzungen, Blutungen, Schmerzen, und Functionstörungen in den betreffenden Körpertheilen), theils durch Erweiterung collateraler Venenstämme, theils endlich durch allgemeine Zeichen von venöser oder eiteriger Blutmischung.* §. 50. Venenkrankheiten. Ihre Symptome.

* Das Pulsiren der Venen interessirt den Kliniker nur als Symptom: 1. im Herztakt bei Insufficienz der Klappen im rechten Herzen oder der am Eintritt der Drosseladern in die obere Hohlvene befindlichen Klappen, und bei Varix aneurysmaticus, oder 2. mit dem Athmen, nicht dem Pulse gleichtaktig, bei gewaltsamen Athmungstörungen.

Luft in den Venen, bei Verletzungen eindringend und ins Herz gelangend, wird zur Todesursache. (Vgl. besonders *Wattmann*, Heilverfahren bei dem schnell gefährlichen Lufteintritt in die Venen. Wien, 1843. 8.) Nach Cless und Maisonneuve (§. 33.) soll sich Gas auch von selbst (spontan) im Blute entwickeln können: *Pneumathaemia*. (Vgl. *G. Cless*, Luft im Blute in pathologischer Beziehung. Stuttgart, 1854. 8.)

Venenkrankheiten, ihre Ursachen. Die Venenkrankheiten entstehen theils in Folge einer besonderen, namentlich im männlichen Alter und bei Unterleibsvollblütigkeit vorhandenen Anlage, theils nach örtlichen Verletzungen, namentlich Wunden, Aderlässen, Schlag, Stoss, oder durch stromabwärts befindliche Hindernisse des Blutlaufes, z. B. den Druck des schwangeren Uterus oder der Strumpfbänder, Krankheiten der Centralorgane des Venensystems (Herz, Leber), theils endlich durch Fortpflanzung anderer Krankheitsprocesse auf die Venen, und hier vor Allem durch Vergiftung und Gerinnung des Blutes in Folge von aufgesaugter eiteriger, brandiger oder krebsiger Jauche.

Folgen. Ihre Folgen sind theils örtliche, indem die kranke Vene aufgelockert, erschlafft, erweitert, verdickt oder verhärtet, seltener zerfressen wird, sich mit Blutgerinnseln füllt und dann entweder innerlich eitert oder sich obliterirt, worauf gern ihre Umgebungen sich mit Ausschwitzungen füllen oder im Verlaufe des Gefässes hier und da Abscesse (*Abscessus multiplices*) aufbrechen oder chronische variköse Geschwüre entstehen. In den von der kranken Vene abhängigen feineren Verästelungen und Haargefässen entstehen (stromaufwärts) passive Blutanhäufungen, wassersüchtige Ausschwitzungen, Blutaustretungen und Pigmentirungen, Entzündungen und Verhärtungen des Zellgewebes, Vereiterungen, Geschwüre, feuchter Brand. Im glücklichen Fall entwickelt sich ein Collateralkreislauf in den nächsten Venenstämmen, welcher den Blutlauf wieder regelt. Sehr leicht folgt aber örtlichen Venenkrankheiten eine allgemeine Blutentmischung von pyämischem oder septischem Charakter, welche sich durch Fortspülung der zerflossenen oder festgeronnenen Krankheitsproducte stromabwärts, und daher nach dem Herzen hin und von da weiter verbreitet und so in entfernten Theilen Blutstockungen, Blutgerinnsel, Pfropfeinkeilungen, umschriebene Entzündungs- und Eiter-Herde (die sogenannten metastatischen Abscesse und Fibrinkeile) und andere Folgekrankheiten veranlasst. (Vgl. Pyämie.) — Die Prognose ist daher mehr oder weniger ungünstig, doch nach Sitz, Ausbreitung und Ursache der Venenkrankheit verschieden.

Behandlung. Die Behandlung ist auf die entfernten Ursachen gerichtet (namentlich zur Verhinderung von Eiteraufnahme u. s. w.); übrigens örtlich nach den Regeln der Chirurgie (besonders örtliche Blutentziehungen, Einwickelungen, Umschläge, Mercurialsalben, Bepinseln mit Jodtinctur u. s. w.). Manchmal sucht man durch eröffnende und resolvirende Mittel (Abführungen, Schwefel, Guajak, Jod, Kalomel) die Ausscheidungen, besonders der Leber und des Darmkanals, zu fördern. Antiphlogistische Mittel sind nur mässig anwendbar, Aderlässe oft contraindicirt, diluirende und säuerliche Temperantia hingegen häufig passend. Fleischkost, Wein, China und Säuren kommen bei eiteriger oder fauliger Blutentmischung in Anwendung.

§. 51. Phlebitis. Die Entzündung der Venenwände, Venenentzündung (*Phlebitis*), von welcher die Verstopfung durch Blutgerinnsel (*Obturatio ve-*

narum, Phlebothrombosis) klinisch nicht wohl zu trennen ist,* entsteht theils primär, besonders oft als Folge unglücklicher Aderlässe, misshandelter Blutaderknoten und ähnlicher Beschädigungen (traumatische Phlebitis, im Gegensatz zur spontanen), theils secundär, und dann am häufigsten veranlasst durch eine Vergiftung und Gerinnung des Blutes nach Aufnahme von Eiter, Brand- und Krebsjauche, Lochiensecreten, Leichengift, Typhusproducten, Spitalmiasmen u. dgl. in die Vene, oder von Schwäche des Blutlaufes (marastische Thrombose, vgl. §. 47). — Erstere verläuft meist als einfache Entzündung mit festgerinnenden Producten (adhäsive Phlebitis), letztere mit Eiter- und Jauchebildung im Blut und den Venenwänden (purulente oder suppurative Phlebitis); beide bald acut, bald chronisch. — Ihre Symptome sind: ein glühender oder dumpfer, durch Druck (besonders zwischen zwei Fingern) zunehmender Schmerz in der Richtung des kranken Gefässes, mit oder ohne Hautröthe in derselben Linie, und eine strangartige oder knotige Härte, Anschwellung und Spannung des befühlten (oder zwischen zwei Fingern erfassten) Venenstammes; oft findet sich auch (durch Vermittelung der Vasa vasorum?) das benachbarte Zellgewebe längs der Vene infiltrirt; stromaufwärts von dieser Stelle aber, nach den feinsten Verzweigungen hin, entstehen Blutanhäufungen, Ausschwitzungen und Zellgewebsentzündungen verschiedener Art (z. B. *Oedema acutum, Phlegmasia alba dolens, Erysipelas phlegmonodes)*, in Folge dessen Abscesse (in der Regel mehrzahlige, sogenannte multiple), Geschwüre, feuchter Brand, Zellgewebsverdickung u. s. w., nebst Functionstörung der betreffenden Organe (z. B. des Gehirns bei Entzündung der Schädelblutleiter). — Der Ausgang der Phlebitis ist entweder Zertheilung, oder dauernde Obliteration der Vene, oder Nachkrankheiten der Venenwände (Varicositäten, Verdickungen u. s. w.) und der Nachbar-Gewebe, oder eiteriges Zerfliessen im geronnenen Veneninhalte; dieses wirkt, wenn nicht feste Gerinnsel den Eiter abkapseln (sequestriren), stromabwärts im Blute fort und erzeugt eine allgemeinere Blutinfection und Verpfropfungen (Embolien) entfernter Gefässe. (S. Pyämie.) Dann tritt ein typhusähnliches oder intermittirendes Fieber hinzu *(Febris intermittens perniciosa* mancher Aelteren), mit Frostschauern, wiederholten Schüttelfrösten, grosser Hinfälligkeit, Unruhe, Angst, Delirien, Erbrechen, stinkenden Durchfällen, gelber Hautfarbe u. s. w., worauf metastatische Ablagerungen in Lunge, Milz, Leber u. s. w. oder allgemeine Blutzersetzung in der Regel den Tod herbeiführen.

Phlebitis. — Ausgänge.

Die Prognose ist in solchen Fällen meist ungünstig, besonders nach Aufnahme zersetzter Stoffe in die Venen und bei Ergriffensein innerer Organe durch Thrombose oder Phlebitis. Leichtere Venenent- Prognose.

* Blosse Röthung der inneren Venenhaut für sich allein und ohne anderweite Producte (Gerinnsel, Eiter, Verdickung und Trübung der Venenwand u. s. w.) ist in der Leiche kein Zeichen stattgehabter Venenentzündung, sondern oft nur von Imbibition des Blutfarbstoffs bedingt.

Phlebitis, Prognose. zündungen aber (wohin schon die normale Heilung der Aderlasswunden und des Uterus im Wochenbette gerechnet werden kann) verlaufen ohne Nachtheil und bleiben örtlich.

Behandlung. Die Behandlung hat vorzugsweise vorbauend auf die Gelegenheitsursache zu achten, daher die vergiftenden Flüssigkeiten (Eiter, Jauche u. s. w.) durch Einspritzungen, Einschnitte u. s. w. zu entfernen oder durch chemische Mittel unschädlich zu machen (Aetzung mit Höllenstein, Säuren, Ammon, Chlorwasser u. dgl.), reine Luft im Krankenzimmer herzustellen, das kranke Glied ruhig und zweckentsprechend zu lagern, mit Binden einzuwickeln, die Venenwunde nach chirurgischen Regeln zu behandeln, die Abscesse zeitig zu öffnen u. s. w. Bei Verwundeten sind Reinlichkeit, gute Kost und Vermeidung unnöthiger Säfteentleerungen die wichtigsten Vorbauungsmittel. — Aderlässe sind bei Phlebitis gewöhnlich zu vermeiden und das antiphlogistische Verfahren beschräukt sich dann auf Blutegel, Schröpfköpfe, Umschläge von kaltem Wasser oder Eis auf die kranke Stelle, Einwickelungen der stromaufwärts liegenden Theile; später Bepinseln mit Jodtinctur oder schonendes Einreiben der Quecksilbersalbe; bei unvermeidlicher Eiterung warme Breiumschläge zur rascheren Abscessöffnung nach aussen. Innerlich verdünnende und säuerliche Getränke, nach Befinden essigsaures Ammon, Kalomel oder Abführmittel, selten Brechmittel. Bei eiteriger Blutzersetzung tritt die antiseptische Behandlung ein.

Einige örtliche Venenentzündungen und Venengerinnungen werden von uns noch später betrachtet (z. B. die der Schädelsinus, der Pfortader); andere gehören der Chirurgie oder Geburtshülfe an (z. B. *Phlebitis uterina, cruralis, brachialis*).

Bei Verstopfung und Obliteration der grossen Hohladerstämme (*Obstr. venae cavae sup. vel inf.*) entsteht ein Collateralkreislauf in den Hautvenen, welcher die Mammaria externa und Epigastrica zu dicken, geschlängelten Strängen anschwellt, dazu Oedeme und Blaufärbungen in der betreffenden Körperhälfte (z. B. im Gesicht) und Functionstörung der betreffenden Organe (z. B. des Gehirns).

Die weisse Schenkelgeschwulst (*Phlegmasia alba dolens, Sparganosis*) ist eine mit wässrigem oder gerinnbarem Exsudat verbundene Zellgewebsentzündung, welche im Wochenbette unter Fiebererscheinungen auftritt, sich durch schmerzhafte, glänzendweisse und gespannte (seltener teigige) Anschwellung des Schenkels auszeichnet und wahrscheinlich mehr oder weniger auf einer Verstopfung der Schenkelvenen und Saugadern beruht, welche mit *Phlebitis uterina* zusammenhängt. Ihre nähere Betrachtung gehört in die Geburtshülfe.

§. 52. Venenerweiterung. Die Venenerweiterung (*Phlebektasis*), die gemeinste Venenkrankheit, ist entweder einfach über einen Stamm verbreitet, gleichförmig cylindrisch, oder bildet ein Gewirr nebeneinander liegender vergrösserter Venenästchen (ein sogenanntes Medusenhaupt, *Phlebectasis anastomotica*), oder am häufigsten eine partielle und buchtige Ausweitung einer kleinen Venenstrecke (Varicosität, *Phlebectasis varicosa*). Die erweiterte Vene ist mehr oder weniger geschlängelt und gewunden (*Phlebectasis serpentina*), zuweilen aber sackförmig ausgedehnt oder Varix. hinausgestülpt (eigentlicher Blutaderknoten, *Varix*) und deren Wandungen bald verdickt (*Phleboskierosis*), bald verdünnt, bald aber wirklich schichtenweise durchbrochen. Die allgemeinere Phlebektasie findet sich bisweilen als Collateralkreislauf (z. B. in den Hautvenen

des Armes bei Obliteration der Axillaris), oder über das ganze Venensystem verbreitet als Symptom von Blutanstauung im rechten Herzen (besonders bei Klappenfehlern und Lungenemphysem). Die partiellen Varicositäten entstehen am häufigsten durch stromabwärts in dem kranken Venenstamm befindliche Hindernisse des Blutlaufes (z. B. die sogenannten Krampfadern an den Beinen durch den Druck des schwangeren Uterus oder Zusammenschnüren der Strumpfbänder, die Hämorrhoïden in den Mastdarmvenen bei Undurchgängigkeit der Leber), und durch Wirkung der Schwere, namentlich an der unteren Körperhälfte (daher besonders die genannten Krampfadern an den Füssen gewisser Gewerbtreibender); seltner durch rein örtliche Erkrankung der Venenwand (z. B. durch Quetschung, Entzündung, Entartung) oder der umliegenden Gewebe (z. B. Schwund der letzteren). — Die Varicositäten sind eine häufige Quelle verschiedener innerer oder chirurgischer Krankheiten (z. B. der Fussgeschwüre, der Cirsocele, der Hämorrhoïden, vielleicht auch mancher Nervenleiden, mancher Neuralgien oder Lähmungen u. s. w.), und spielen jedenfalls bei verschiedenen Krankheitsprocessen als Elemente eine noch nicht genug gewürdigte Rolle mit (besonders bei den chronischen Entzündungen und Schleimflüssen, bei den Säuferkrankheiten, in und um Krebsgeschwüre u. s. w.). Sie ziehen in den entsprechenden Haargefässgebieten Oedeme, Rothlaufe, Infiltrationen, Blutungen, Verhärtungen, Verschwärungen und andere solche Ausgänge nach sich; platzen auch zuweilen selbst (so dass Blutungen entstehen), oder werden durch Blutgerinnsel, auch wohl durch Concremente (Venensteinchen, *Phlebolithi)* verstopft, oder machen durch Druck auf benachbarte Theile (besonders auf Nerven) oder durch Verengung der Kanäle (z. B. des Blasenhalses) mancherlei Beschwerden. — Die **Behandlung** folgt den oben (§. 50) angedeuteten Grundsätzen und ist wo möglich eine örtliche, chirurgische (Einwickelungen, Zirkelpflaster, Schnürstrümpfe, Tragbeutel, Hochlegen des Gliedes, kalte Umschläge u. s. w.). In manchen Fällen sucht man durch innere, auflösende, verdünnende, entleerende Mittel, durch passive oder active Gymnastik u. s. w. die Ueberfüllung der Venen zu beseitigen.

Varicositäten.

SAUGADER-KRANKHEITEN.

Paul Assalini, Versuch über die Krankheiten des lymphatischen Systems. Aus d. Ital. (1787.) Dresden, 1792. 8.

L. Formey, quaedam circa systematis absorbentis pathologiam. Hal., 1788. 8.

Jo. Nep. Const. D'Hame, idea pathologiae systematis absorbentis. Colon., 1792. 8.

Bernh. Nath. Gottlob Schreger, theoret. und prakt. Beiträge zur Cultur der Saugaderlehre. Bd. 1. Leipzig, 1793. 8.

Sam. Th. Sömmerring, de morbis vasorum absorbentium. Francof., 1795. 8.

J. Ant. Schmidtmüller, de lympha, comment. chemici et patholog. argumenti. Erlangen, 1804. 8.

St. Gilibert, essai sur le système lymphatique dans l'état de santé et de maladie. Paris, 1804. 8.

Heinr. Ludw. v. Attenhofer, Lymphatologia oder Abhandlung über das lymphatische System und dessen Leiden. Wien, 1808. 8.

W. Goodlad, on the diseases of the vessels and glands of the absorbent system. London, 1814.

Gilb. Brechet, das Lymphsystem in Hinsicht auf Anatomie, Physiologie und Pathologie. Deutsch von *Martiny*. Quedlinb., 1837. 8.

Gust. Herbst, das Lymphgefässsystem und seine Verrichtung. Göttingen, 1844. 8.

A. Berthérand, traité des adénites idiopathiques et spécialement de celles du col. Strasbourg et Paris, 1852. 8. (Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 77. S. 374.)

Simon Alexis Gey, de l'adénite cervicale envahissante. Strasbourg, 1852. 8.

Ch. Robin, note sur quelques hypertrophies glandulaires. Paris, 1852. 8.

L. Théoph. Quillaut, de la lymphangite infectueuse: Strasb., 1854. 4.

A. Michaëlis, die Krankheiten der Lymphdrüsen. Prager V. J. Schr. 1858. III. p. 145. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 101. S. 69.

(Vgl. die Literatur der Scrofelsucht.)

§. 53. Saugaderkrankheiten. Ihre Symptome

Die Krankheiten der Lymphgefässe erkennt man theils durch Anschwellungen, Härten und Schmerz der befallenen Stränge, theils durch Ansammlung gerinnbarer oder wässriger Stoffe in den sie umgebenden Geweben (Oedeme, Verhärtungen, Röthung, Entzündung und Ausschläge der darüber liegenden Haut), theils durch Anschwellungen der stromabwärts liegenden Lymphdrüsen, in welche das kranke Gefäss mündet. Diese (die natürlichen Unterbrecher des Lymphstromes) nehmen die zugeführten Krankheitstoffe in sich auf, entzünden sich dadurch, verhärten, schmerzen, eitern u. s. w., und auch hier ergreift die Geschwulst, Entzündung, Eiterung und Verhärtung gern mit das die Drüse umgebende Zellgewebe und die überliegende Haut. — Allgemeinere Theilnahme des Organismus findet sich bald schneller (besonders als Fieber), bald allmälig (besonders als Scrofel- und Tuberkelsucht, Leuchämie, secundäre Syphilis u. s. w.) ein, und gern verbreitet sich die Anfangs örtliche Erkrankung nach und nach über die Mehrzahl der Lymphdrüsen. Die erkrankten Drüsen gehen später leicht in Degenerationen (besonders Tuberkel, Melanose, Amyloïdmasse oder Verkalkung) über.

und Folgen.

Ursachen. Die Saugader-Krankheiten entstehen einestheils örtlich durch einfache Verletzungen (Quetschung, Druck, öfteres Reiben und Kratzen und andere mechanische Momente), oder durch Mittheilung benachbarter Krankheitsprocesse, besonders durch Aufnahme von Krankheitsproducten in die Saugadern: sowohl von einfacheren (z. B. bei Vesicatorwunden, Rothlauf), als auch von specifisch-giftigen (besonders Sections- und Rotzgift, Lustseuchen- und Pockeneiter, Lochien, Krebsjauche). Anderentheils sieht man allgemeine Säftefehler (besonders Tuberkel, Syphilis, Typhus, Pest) in der Regel sich im Lymphgefässsystem abspiegeln. Am disponirtesten zu Lymphgefässkrankheiten ist das kindliche Alter. (S. u. Scrofelsucht.)

Behandlung. Die Behandlung ist nach den Ursachen und Complicationen einzurichten; in der Regel ist sie resolvirend. Besonders gelten hier als Specifica die Mercurial-, Antimonial- und Jodmittel, ausserdem andere metallische Mittel und Haloïdsalze (Brom- und Chloralkalien), Laugensalze und gewisse scharfe oder narkotische Arzneien (Schierling, Guajak und andere).

§. 54. Lymphostasis u. dgl.

Da die Function der Saugadern hauptsächlich darin besteht, gewisse eiweissartige Stoffe zur Verjüngung des Blutes aus den umgebenden Zellsäften und Haargefässen aufzunehmen: so muss ihr Erkranken leicht Anhäufungen solcher Stoffe in der Umgegend des kranken Saugadernetzes bewirken. Diese capilläre Lymphstockung (weniger gut Insufficienz der Lymphgefässe genannt) entspricht der Stase in den Haargefässen, mit dem Unterschiede, dass sie an der Aussenseite

der Saugaderwand beginnt, die Stase hingegen im Innern des Haargefässrohres. Sie wird wahrscheinlich oft durch die Aufsaugungen benachbarter Saugader- oder Venennetze wieder ausgeglichen, kann aber ein Element mancher Krankheitsprocesse sein, z. B. bei Elephantiasis. (Vgl. *Rigler*, Zeitschrift der Wiener Aerzte. 1855. S. 1. — *H. E. Richter* in Oesterlen's Jahrb. 1845, I. S. 779.) — Eine Blut- oder Lymphanhäufung der Lymphdrüsen (Congestion und Anschoppung ihrer Haar- oder Lymphgefässnetze) findet sich oft in der Nähe gereizter und entzündeter Stellen, stark angestrengter Gliedmaassen u. s. w., und als Complication von Krankheiten. Lymphostasis u. dgl.

Verstopfung der Lymphgefässe durch Eiter und Faserstoffgerinnsel, Krebs- oder Tuberkelmasse u. dgl. findet nicht selten in der Nachbarschaft der entsprechenden Krankheitsprocesse statt.

Erweiterung der Lymphgefässe, meist in Folge einer stromabwärts befindlichen Verschliessung derselben, wurde mehrfach bestimmt beobachtet: sie kann zu Zerreissung und langwierigem Aussickern von Lymphe führen. (S. *Desjardin*, Gaz. méd. 1854, *Schmidt's* Jahrb. Bd. 84. S. 283.) Solche Lymphextravasate (*Lymphorrhagiae*) sind nach Michaëlis sehr häufig bei Anschwellungen grösserer Drüsenknäuel.

Die Saugader-Entzündung (*Lymphangitis*, *Lymphangioïtis*, auch *Angioleucitis*), vielleicht oft nur eine Thrombose (durch Gerinnung oder Einwanderung) verläuft bald acut, bald chronisch und fast nie ohne Entzündung derjenigen Drüsen, in welche das erkrankte Gefäss oder Gefässbündel mündet.* Wenn sie oberflächlich ist, erzeugt sie eine zarte rosenrothe Hautfärbung, welche bald in einzelnen Flecken, bald in rothen Streifen und Netzen in der Richtung der kranken Gefässe und Drüsen nach dem Centrum hin verläuft; letztere sind zuweilen als härtliche Stränge, häufiger als eine Reihe von Knoten fühlbar und bei Berührung schmerzhaft; der sie umgebende Zellstoff oft mit angeschwollen. Die Lymphdrüsenentzündung (*Lymphadenitis*) erkennt man durch Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Drüse, arterielles Pulsiren darin, durch deren anatomische Lage, Verschiebbarkeit und rundlich abgegrenzte Form; sie führt gern Röthung und Entzündung der Haut, später (bei eingetretener Eiterung) fühlbare Fluctuation nebst ödematöser Anschwellung, nach sich. — Tieferliegende Saugaderentzündungen lassen sich selten durchs Gefühl oder durch die Anschwellung der befallenen Theile, eher durch consensuelle äusserliche Drüsenanschwellungen erkennen. Fieber fehlt bald gänzlich, bald finden sich unregelmässige Schauer, bald heftigere typhöse Erscheinungen. — Die Ausgänge sind Zertheilung oder Verhärtung (auch der benachbarten Gewebe), oder Eiterung der Lymphgefässe und Drüsen, oft auch des umliegenden Zellgewebes (letztere gern nach der Haut durchbrechend, manchmal auch lange Fistelgänge erzeugend); zuweilen Obliteration des kranken Gefässes, oder allgemeine Kachexie (z. B. Tu- §. 55. Lymphangitis und Lymphadenitis.

* Oft sind hier scheinbar nur die Lymphdrüsen krank, weil diese von der Krankheitsursache (gewöhnlich aufgesaugten thierischen Giften) weit mehr als der dazwischenliegende Saugaderstamm angegriffen werden. Stets ist daher bei Lymphdrüsenanschwellungen stromaufwärts von der kranken Stelle nach einer Verletzung, einem Geschwür oder einer ähnlichen örtlichen Krankheitsursache nachzusuchen.

Lymphadenitis. berculose). — Am häufigsten entsteht diese Krankheit durch Aufnahme von giftigen Stoffen, bei unreinen Wunden (z. B. Sectionswunden), oder im Gefolge der oben erwähnten Dyskrasien.

Die Behandlung kann im Anfange eine Abortivcur mittels Kälte, Druck, örtlicher Blutentziehungen etc. versuchen. Später ist sie zertheilend, gewöhnlich mittels warmer, erweichender oder narkotischer Umschläge, örtlicher oder allgemeiner Bäder, Ruhe des kranken Theiles, Einwickelungen, Einreibung von Quecksilbersalbe, Jodkaliumsalbe, Bepinseln mit Jodtinctur. Michaëlis empfiehlt, zeitig in das Drüsengewebe und durch dessen ganze Dicke Einstiche und Schnitte (subcutan mittels Tenotom) zu machen. Innerlich kommen am häufigsten Abführmittel, Kalomel und Jodkali in Anwendung. Uebrigens verfahre man nach den entfernten Ursachen, theils örtlich (durch reinigende oder zertheilende, coagulirende, ätzende, maturirende oder eiterentleerende und andere chirurgische Mittel), theils allgemeiner (antidyskratisch).

§. 56. Drüsengeschwülste. Die Lymphdrüsenanschwellung (*Lymphadenoncus*, auch *Panus*, oft *Bubo* genannt), welche von der chronischen Entzündung klinisch nicht trennbar ist, besteht theils aus einfacheren Säfteanhäufungen in den die Drüse zusammensetzenden Saugadernetzen und Zwischengeweben; theils aus wahrer Hypertrophie der Drüsenelemente; theils aus Ablagerungen (Infiltrationen) von unschuldigerer (z. B. amyloïder oder fibroplastischer) oder bösartiger (z. B. tuberculöser oder krebsiger) Natur oder den durch die Saugadern hereingeschwemmten Producten specifischer Entzündungen (z. B. der jauchigen, syphilitischen, oder Rotz-Ansteckung). Ihre Ursachen sind die oben genannten, entweder örtliche, oder allgemein dyskratischer Natur. — Je nach den Ursachen ist sowohl der Sitz und Verlauf als die Form des Ergriffenseins oft ganz kennzeichnend. So kommen bei Kindern hauptsächlich am Halse (bei Mund-, Rachen- und Zahngeschwüren oder Ohrenflüssen seitlich, bei Kopfausschlägen und Läusen oft hinten herab) zahlreiche, einzelne, perlschnurartig in der Reihe stehende, höchstens haselnussgrosse Drüsengeschwülste vor. Bei älteren Kindern sitzen oft ganze Pakete solcher einzelner Drüsen in den Weichen als Wachsbeulen (*Bubo nascentium*). — Bei Soldaten (besonders französischen) finden sich sehr häufig ähnliche Drüsenpakete im Nacken: vielleicht in Folge der Erkältungen des oben schlecht verwahrten, von unten her aber durch die Cravatte zusammengeschnürten Halses. (Larrey fils, s. Berthérand.) — Die von Sectionsgift bewirkte Drüsenkrankheit findet sich begreiflicherweise am Arm und in der Achselhöhle, so wie die primäre syphilitische (der echte *Bubo syph. virulentus*) in der Regel da sitzt, wo die Lymphgefässe von den Genitalien herüber nach den Schenkelgeflechten treten: also weit nach innen und in oberflächlicheren subcutanen Drüsen, meist nur in einer. [Dies ändert sich jedoch ab, sobald das Gift an einer anderen Stelle, nicht an den Geschlechtstheilen, eingeimpft war.] — Bei Lungentuberculose finden sich am meisten die Bronchialdrüsen, bisweilen auch die tieferliegenden Drüschen am Vorderhals (Supraclaviculargegend) geschwollen: bei tuberculösen oder typhösen Darmgeschwüren allemal die aus der kranken Stelle ihre Saugadern beziehenden Drüschen. Und so lässt sich in vielen Fällen der Zusammenhang mit einer örtlichen Verletzung der Drüse oder der in sie einmündenden Saugadern nachweisen. — Dagegen finden sich bei secundärer Lustseuche, besonders die hinter dem Ohr herablaufenden Lymphdrüsen (Ricord's *ganglions mastoïdéens*), nächstdem auch die an der Innenseite des Oberarms (Sigmund), auch in der Achsel- und Weichengrube u. a. angeschwollen. — Bei Krebs schwellen in der Regel die benachbarten, den Krebssaft aufnehmenden Lymphdrüsenpakete, wachsen zu bedeutendem (hühnerei- bis kindskopfgrossem) Umfange, verschmelzen unter sich und mit den verschiedenartigsten Nachbargebilden zu dicht aneinander geballten und fest anhaftenden knolligen Massen, welche bald härter, bald weicher (Markschwamm), meist ungleichmässig anzufühlen sind. — Bei Leu-

chämie finden sich bisweilen über den ganzen Körper verbreitete Drüsengeschwülste. — Die Pestbubonen beginnen einzeln, hier und da, in der Leisten-, Achsel- oder Ohrengegend (seltener an anderen Orten), schwellen in kurzer Zeit bedeutend und greifen rasch in der Nachbarschaft um sich, bald in Eiterung oder Brand übergehend. — Verlauf und Ausgänge sind hiernach sehr verschieden, wovon später bei den einzelnen Krankheiten. Die Lymphdrüsenanschwellung kann sich zertheilen, oder verhärten, beziehentlich entarten, oder eitern und brandig werden, und dabei mehr oder weniger die umliegenden Gewebe mitbetheiligen. Sie kann zur Todesursache werden, indem sie z. B. wichtige Organe oder Nerven zusammendrückt (z. B. den Recurrens oder die Herznerven), ins Mediastinum hineinwuchert (Lébert), Perforationen oder Pyämien bedingt: am häufigsten aber durch Ausbildung von Nachkrankheiten, wie Tuberculose, Leuchämie, Krebskachexie u. s. w. — Die Behandlung ist nach den Ursachen höchst verschieden: oft genügt blosse Bedeckung mit Watte u. dgl. Die chirurgische örtliche Behandlung (Zerstörung des Giftherdes, Entleerung der in Zersetzung befindlichen Krankheitsproducte, besonders des eingesperrten Eiters, Loslösung der Schorfe, Reinigung, Einstiche u. s. w.), wo sie angezeigt ist, geht allem Anderen vor. Drüsen, die durch innere Verjauchung aufgefasert, theilweis verkalkt oder sonst entartet sind, werden am Besten ganz herauspräparirt. Innerlich kommen verschiedene kräftige, diätetische wie arzneiliche Heilmittel und Methoden in Anwendung. Als besonders kräftige Zertheilungsmittel chronischer Drüsenanschwellungen gelten: Die Mercurial- oder Jodkaliumsalbe und das Bepinseln mit Jodtinctur, die Lugol'schen Jodkalijod-Bäder und -Waschungen, die schwarze Kupferoxydsalbe, die Chlorzinksalbe (1 ʒ auf 1 ℥ Fett, bis Eiterpusteln entstehen, Günsb.), die Sublimatlösung auf die mittels Blasenpflasters excoriirte Haut angewendet; die Compression mittels Pflasters oder Bleigewichts; die Seesalz-, Sool- und Mutterlaugensalz-Bäder, die Trockenbäder in sonnenheissem Sand, der constante galvanische oder unterbrochene Inductionstrom mittels trockner Stromleiter applicirt. — Aufenthalt in trockener reiner Luft (nach Befinden in sandigen Kieferwäldern, oder am Seestrande), fleissiges Baden und kräftige Nahrung sind bei den meisten chronischen Lymphdrüsenkrankheiten zu empfehlen.

Drüsengeschwülste.

ZWEITER ABSCHNITT.

HERZKRANKHEITEN.

J. Bapt. de Senac, praktische Abhandlung von den Krankheiten des Herzens. Aus dem Franz. Leipzig, 1781. 8.

Allan Burns, von einigen der häufigsten und wichtigsten Herzkrankheiten. Aus dem Engl. nebst einer Abhandlung über die blaue Krankheit. Lemgo, 1813. 8.

Ant. Jost. Testa, über die Krankheiten des Herzens. Ein Auszug aus dem Ital. mit Anm. von *Kurt Sprengel.* 1. Thl. Halle, 1813. 8.

J. N. Corvisart, über die Krankheiten und organischen Veränderungen des Herzens und der grossen Gefässe. Nach der 2. Aufl. übersetzt von *Ludw. Rintel.* Berlin, 1814. 8.

Fr. Ludw. Kreysig, die Krankheiten des Herzens, system. bearb. und durch eigene Beobachtungen erläutert. 3 Thle. Berlin, 1815—1817. 8. — *Dessen,* die Krankheiten des Herzens im Allgemeinen und auf ihrer ersten Entwickelungsstufe. Opus posthumum. Herausgeg. von *Otto Kohlschütter.* Berlin, 1845. 8.

J. Bouillaud, die Krankheiten des Herzens. Aus dem Franz. (Paris, 1835.) mit Zus. von *Alfr. Ferd. Becker.* 2 Bde. Leipzig, 1836. 8. (Vergl. *Bouillaud,* leçons cliniques sur les maladies du coeur, red. par *Racle.* Paris, 1853. 8. und *Auburtin,* recherches clin. sur les m. de c. d'après les leçons du Prof. B. Paris, 1855. 8.)

James Wardrop, on the nature and treatment of diseases of the heart etc. London, 1837., 2. edit. 1851. 8.

Fr. Cramer, die Krankheiten des Herzens etc. (1837.) 2. Aufl. Cassel, 1839. 8.

F. A. Aran, manuel pratique des maladies du coeur et des gros vaisseaux. Paris, 1842. 8.

M. A. N. Gendrin, leçons sur les maladies du coeur et des grosses artères etc. Paris, 1841—42. 8. Deutsch von *Krupp,* Leipzig, 1843. (in dessen Bibl. der Vorlesungen.) 8.

P. A. Piorry, über die Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe etc. Aus dem Franz. von *G. Krupp.* (Nach dem ersten Bande des Traité de pathol. iatr.) Leipzig, 1844. 8.

Franz Zehetmayer, Grundzüge der Lehre von den Herzkrankheiten als Leitfaden zum Selbstunterrichte für Aerzte. Wien, 1845. 8.

J. J. Furnivall, the diagnosis, prevention

and treatment of diseases of the heart and of Aneurysm. London, 1845. 8.
P. M. Latham, Vorlesungen über Herzkrankheiten. Aus dem Engl. (London, 1845—46. 2 Vol. 8.) von *Krupp*. Leipzig, 1847. 8.
Aug. L. Wollenberg, de signis morborum cordis acusticis. Berol., 1850. 8.
Ch. J. B. Williams, über die Prognose und Behandlung der organ. Krankheiten des Herzens. Aus d. Engl. von *Alex. Reumont*. Bonn, 1851. 8.
A. Billing, pract. obs. on diseases of the lungs and heart. London, 1852. 8.
C. Forget, Grundriss der Krankheiten des Herzens, der Gefässe und des Blutes. Aus d. Franz. von *Wolf*. Giessen, 1852. 8.
J. A. L. Laute, de strepituum cordis diagnostice nonnulla. Halae, 1853. 8.
O'Bryen Bellingham, treatise on diseases of the heart. Dublin and Lond., 1853. 8. (II. edit. 1857. gr. 8.)
Will. Stokes, die Krankheiten des Herzens und der Aorta. Aus dem Engl. (Lond. Dubl., 1853.) von *Lindwurm*. Würzburg, 1854. 8.
L. Traube, über den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten. Berlin. 1856. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 91. S. 249. Vgl. dazu *Bergson*, ib. S. 316.)
W. O. Markham, diseases of the heart etc. Lond., 1856. 8.
D. F. da Costa-Alvarenga, mém. sur l'influence des valvules aortiques et cons. gén. sur les maladies du coeur. Trad. du portugais par *P. Garnier*. Paris, 1856. 8.
Fr. Günsburg, Klinik der Kreislaufs- und Athmungsorgane. Breslau, 1856. 8.
H. Bamberger, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Wien, 1857. 8. (Vergl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 91. S. 308.)
T. Hamernjk, das Herz und seine Bewegung. Prag, 1858. 8.
(Vergl. die Literatur über Diagnostik und Brustkrankheiten, bes. die Werke von *Skoda, Hamernjk, v. Gaal, Schwanda u. s. w.*)

§. 57. Herzkrankheiten. Die Krankheiten des Herzens und die, klinisch von ihnen nicht zu trennenden, Krankheiten der grossen Gefässstämme kommen sehr häufig vor, sind aber erst in neuerer Zeit durch die Fortschritte der pathologischen Anatomie und der mittels Anwendung des Gehörs (Klopfen und Horchen) vervollkommneten Zeichenlehre näher bekannt geworden. Indem wir diese Vorkenntnisse (s. Literatur) im Allgemeinen als bekannt voraussetzen, versuchen wir das Wesentlichste, was über diese Krankheiten bekannt ist, in einer gedrängten Darstellung zusammenzufassen.

§. 58. Ihre Symptome. Die Symptome der Herzkrankheiten, die Herzzufälle, sind theils örtliche, directe, theils allgemeinere, consensuelle. Zu ersteren gehören zunächst die mannichfachen von dem Kranken in der Herzgegend wahrgenommenen Empfindungen von Schmerz, Brennen, Drücken, Beklemmung, Angst u. s. w., von Herzstillstand, oder von auffälligem und lästigem Herzklopfen, welche subjective Zeichen jedoch sämmtlich unzuverlässig sind. — Zuverlässiger ist die objective Prüfung der Herzgegend, welche der Arzt durch Besichtigung, Befühlung, Messung, Klopfen und Horchen am Brustkasten vornimmt. Sie zeigt theils den Herzstoss, theils die Töne des Herzens und der Gefässe auf verschiedene Weise abnorm, bisweilen den Brustkasten selbst in der Herzgegend deform, die Arterien und Venen des Halses und der Brust erweitert oder abnorm pulsirend, den Percussionston der Herzgegend und ihrer Nachbarschaft regelwidrig, benachbarte Organe an falscher Stelle u. dgl. mehr.

Physikal. Symptome. Die physikalischen Symptome der Herzkrankheiten — welche übrigens nicht an und für sich, sondern nur durch richtige Deutung, und nicht einzeln, sondern erst durch ihr Zusammenstimmen unter sich und mit den physiologischen Zeichen die Diagnose entscheiden — sind der Hauptsache nach folgende:

Der Herzstoss (*Choc*), welcher im normalen Zustande zwischen der 5. und 6. Rippe (d. h. etwas nach innen unterhalb der linken Brustwarze) und höchstens in der Breite von 2 Fingerspitzen wahrnehmbar ist, kann sich finden: zu schwach (beziehentlich fehlend), oder zu stark (fühlbar, sichtbar, erschütternd oder hebend, den Kopf des Auscultirenden zurückstossend, zuweilen von Weitem hörbar); er kann aussetzend, ungleich, unrhythmisch, frequent, selten, zitternd, wellenförmig

sein; zu weit verbreitet, wie ein grosser Klumpen, oder zwischen mehreren Rippen zugleich oder nacheinander (successiv, undulirend), oder doch breiter als 2 Fingerspitzen), oder sehr schmal an die Rippen anstossend; zu hoch (zwischen der 3.—5.) oder zu tief (zwischen der 6.—7. Rippe), zu weit rechts (*Pulsatio epigastrica*) oder zu weit links wahrnehmbar. — Bisweilen ist daneben ein Schwirren oder Erzittern (Katzenschnurren) oder das Anstreifen rauher Flächen (perikardiale Reibung), mit dem Herzstoss zusammen (systolisch) oder nachher (diastolisch) fühlbar, beziehentlich hörbar; das Anschlagen an die Rippen bewirkt manchmal ein klirrendes Klingen (*cliquetis metallique*) beim Auscultiren. — In seltenen Fällen fühlt man den Stoss der Aorta (besonders bei Aneurysmen derselben) oder der Lungenarterie (besonders bei Infiltrationen des linken oberen Lungenlappens). Physikal. Symptome

Bei den Herztönen (dem *Tictac*), welche durch Auscultation in der Gegend der beiden Ventrikel normal im Trochäustacte (*támta, támta*) hörbar sind, beachtet man die Unterscheidungen von Stärke oder Schwäche, Helligkeit oder Dumpfheit, Kürze oder Gedehntheit, Begrenztsein oder Unbestimmtheit (diffuser Ton, besser Schall), so wie ihre Schallhöhle, ihren Tact (Rhythmus) und das Zeitmaass der zwischen ihnen liegenden sys- und diastolischen Pausen. Zuweilen erscheinen sie, besonders der zweite Ton, doppelt (gespalten), oder fehlen ganz. Neben ihnen oder auch anstatt ihrer, beobachtet man häufig krankhafte Geräusche. Diese sind theils endokardiale oder innere Herzgeräusche (Hauchen, Blasen, Summen, Feilen, Raspeln, Metallklingen u. s. w.), theils perikardiale (auch exokardiale oder Reibungsgeräusche, wie Anstreifen, Rascheln, Schaben, Kratzen, Lederknarren: s. u. §. 71). Man beachtet bei beiden ihr Zeitverhältniss zu den Herztönen und dem Herzstosse (prä-, peri- und episystolisch oder -diastolisch), ihre Zeitdauer und Taktmässigkeit (ob rhythmisch, kurz, abgebrochen, gedehnt, oder continuirlich, oder stossweise verstärkt, schnurrend, rumpelnd, Spinnradgeräusch), ihre Schallhöhle und ihren eigenthümlichen Ton, ihre Tastbarkeit (Schwirren, Schnurren, Anstreifen u. s. w.) Man unterscheidet von ihnen die unächten Herzgeräusche (s. u. S. 67).

Aehnliche Unterschiede gelten hinsichtlich der zwei sogenannten Arterientöne in der Aorta und Pulmonalis, welche man normalerweise in der Gegend des zweiten Rippenknorpels rechts und links neben dem Brustbein, auch in der Karotis, im Jambentakt (*tatám, tatám*) schlagen hört. Insbesondere deutet das Fehlen oder Vorhandensein des zweiten Karotidentones mit Sicherheit auf den Zustand der Semilunarklappen der Aorta. Die vermehrte Stärke und Helligkeit (Accentuirung) des zweiten Tons in der Lungenarterie (verglichen mit dem zweiten Aortenton) beweist eine übermässige Blutanhäufung im kleinen Kreislauf (z. B. bei Mitralklappenfehlern oder Undurchgängigkeit der Lungen). Blasegeräusch in der Lungenarterie ist fast allemal nur Blutgeräusch.

Die Percussion zeigt bei Herzkrankheiten die, normal auf einen kleinen Raum links neben dem unteren Brustbeinende beschränkte Dämpfung und Schallleere (den Herzton, Traube's Herzdämpfung und Herzleerheit), bald nach links oder rechts, bald nach oben oder unten, oder nach mehreren Seiten hin ausgebreitet, oder kleiner als normal, oder auch fehlend (durch Lungen- und Magenton ersetzt): und macht so Umfangs- oder Lageveränderungen, Andrückung des Herzens an die Rippen, Ueberdeckung desselben durch Nachbarorgane oder Exsudate, erkennbar.

Die Besichtigung (und bezüglich Messung) zeigt bei Herzkranken in der Herzgegend manchmal Hervortreibungen der Rippen (Herzbuckel) oder der Zwischenrippenräume, manchmal Einsinken dieser Stellen, manchmal Venenanschwellungen an Hals und Brust, Pulsationen an ungewöhnlichen Stellen u. s. w. Sie lehrt die Lage der Herzspitze, die Stärke und Verbreitung des Herzstosses u. s. w. finden.

Der Zustand der Blutgefässe, insbesondere der Puls der Arterien (besonders der Radialis), giebt manche theils directe, theils indirecte Zeichen der Herzkrankheit. Aus dem Puls lässt sich theils die Grösse und Kraft der Blutsäule selbst (die Stärke des Seitendrucks im Aortensystem), so wie die Grösse, Zahl und Schnelligkeit der durchs Herz erzeugten Wellen beurtheilen, theils lassen sich aus der Beschaffenheit der Arterienwände Rückschlüsse auf die des Herzens ziehen. Oft steht der Puls bei Herzkranken im Widerspruch mit der Herzthätigkeit,

Physikal. Symptome. ist z. B. bei starkem und weitverbreitetem Herzpochen schwach oder schnell zusammenfallend (seifenblasenartig), oder ist bei Dreischlag des Herzens aussetzend. — Die grösseren Venen, besonders am Halse, findet man bei Herzkranken oft überfüllt, schlotternd, von unten nach oben undulirend oder förmlich pulsirend (mit dem Herzen oder mit dem Athmen gleichtaktig, d. h. kardial- oder respiratorisch-bedingter Venen-Puls.).

Consensuelle Symptome. Die consensuellen Symptome der Herzkrankheiten gehen hauptsächlich aus der Störung des Blutlaufes hervor. Sie zeigen sich theils im kleinen Kreislauf als Wirkungen von Blutanschoppung in den Lungen: Beklemmungsgefühl und Kurzathmigkeit, besonders beim Treppensteigen, keuchendes Athmen, periodisch förmliche asthmatische Anfälle *(Asthma cardiacum)*, öftere Katarrhe mit trockenem Husten oder verschiedenartigem Auswurf, Bluthusten u. s. w. Im grossen Kreislauf zeigen sie sich als mannichfache Abnormitäten des Pulses, der Venenanfüllung und der Hautwärme (namentlich Neigung zum Frieren und kalte, auch bläuliche Extremitäten), vor Allem aber häufig durch Hemmung der venösen Haargefäss-Circulation, welche sich bald als blausüchtige Färbung (s. u. *Cyanosis cardiaca)* höheren oder niederen Grades (besonders an den Fingernägeln, Lippen, Mundschleimhaut und Wangen), bald in Blutungen, bald in wassersüchtigen Zufällen äussert, welche letztere als Oedem der Knöchel beginnen und allmälig aufsteigen, nicht selten auch in schlimme, sogar brandige Rosen, besonders an den Beinen, übergehen. Leicht nehmen die Unterleibsorgane, besonders Leber und Nieren, an der venösen Ueberfüllung Theil: dann treten gastrische und hämorrhoïdalische Zufälle oder Störungen der Harnsecretion (z. B. Eiweissharnen) hinzu. Das Aussehen (der Habitus) der Herzkranken bleibt oft noch längere Zeit blühend, besonders im Gesicht; doch ist die Wangenröthe diffus und bläulich; auch widerspricht die Schlaffheit und Dürftigkeit des Muskelfleisches dem anscheinenden Wohlgenährtsein.

Das Nervensystem nimmt bei Herzkranken zeitig und lebhaft Antheil: durch Schwindel und andere Kopfaffectionen, herumziehende und neuralgische Schmerzen (z. B. in dem linken Arm und der linken Schulter), Wadenkrämpfe, Gefühle von Schauern oder Ameisenkriechen, Pochen oder Hämmern in verschiedenen Körpertheilen, Unruhe in den Beinen, Neigung zu Ohnmachten, zum Zusammenfahren oder Aufschrecken aus dem ersten Schlafe, Gemüthsverstimmung, Unruhe des Geistes u. dgl. mehr.

Aechte Herzzufälle. Die ächten Herzsymptome verschlimmern sich sicher und auffallend durch heftige und andauernde Körperbewegung (Klettern, Treppensteigen, Laufen, schwere Arbeit, besonders mit den Armen), durch Berauschung, starken Kaffee, aufregende Gemüthsbewegungen, Fieber, Katarrhe u. s. w.); sie bessern sich hingegen durch körperliche und geistige Ruhe, und setzen fast niemals aus. Viele Herzkranke können nicht links oder nicht rechts oder überhaupt nicht auf der Seite und nicht tief liegen. Wenn die Kraft der Herzmuskeln erlahmt (z. B. durch zunehmende Muskelschwäche, Blutmangel oder anhaltend deprimirende Gemüthsaffecte): so treten die Folgen der Blutanstauung und die Wasserausschwitzungen deutlicher hervor.

Die functionellen Herzsymptome, d. h. Herznervenzufälle, welche bei wirklichenHerzkrankheiten gewöhnlich vorkommen (z. B. Herzklopfen, Herzzittern, Ue-

berstürzungs- oder Stillstehegefühl am Herzen, Athembeschwerden, Angst, Ohnmachtsneigung, Pulsstörungen) können auch ohne Herzübel im Gefolge von Nerven- oder Unterleibskrankheiten oder allgemeiner Schwäche und Blutarmuth, als sogenannte falsche Herzzufälle auftreten, besonders als nervöses Herzklopfen (*Palpitatio, Kardiogmus*). Dann sind sie aber periodisch, mit freien, oft tage-, wochen- und jahrelangen Zwischenräumen, verschlimmern sich mehr in der Ruhe, nach Tische, in der horizontalen Lage, durch Bauchauftreibung, Müssiggang und Grillen; verschwinden hingegen durch Arbeiten, Spazierengehen, Reisen u. s. w., oder durch eröffnende, carminative, stärkende und reizende, z. B. alkoholische Mittel. Unächte Herzzufälle.

Die unächten Herzgeräusche oder sogenannten Blutgeräusche finden sich bei Blutmangel (besonders Chlorose und Tuberculose), bei Typhus, beginnenden Pneumonien und anderen acuten Fieberkrankheiten, sowohl im Herzen, in der Aorta, Karotis, Subclavia, als auch (kennzeichnend!) in der Pulmonal-Arterie, in der Regel nur beim ersten Ton (während der zweite rein, aber nicht in der Pulmonalis accentuirt ist): sie haben mehr den diffusen (hauchenden und blasenden) Charakter. Oft findet man daneben Nonnengeräusch in den Jugularvenen. — Auch in benachbarten Lungenhöhlen können rhythmische Blasegeräusche durch die Herzcontractionen erzeugt werden. (*Röser*, würt. Corr.-Bl. 1856. Mai.) Blutgeräusche.

Die Ursachen der Herzkrankheiten sind häufig mechanischer Art: übermässige Herzbewegung und Hemmungen des Gefässkreislaufes (z. B. durch Aneurysmen und andere Gefässkrankheiten, Rückgrats-Krümmungen, Undurchgängigkeit der Lungen, z. B. bei Verhärtung und Emphysem derselben, Arbeiten mit gebücktem Körper oder mit angestemmter Brust, übermässige oder allzulang andauernde Körperanstrengungen, wie Steigen, Klettern, Heben, Lasttragen, Turnen, Laufen, Schreien, Singen, Instrumenteblasen, Husten u. s. w.); so wie Gemüthsaufregungen, z. B. heftige oder anhaltende Angst, Zorn, Schrecken, geschlechtliche Ausschweifungen. Die Kreislaufshemmung betrifft in diesen Fällen bald nur das rechte, bald zuerst das linke Herz, bald beide Hälften. — Ausserdem erzeugen oder hinterlassen Dyskrasien oft Herzübel: vor Allem die faserstoffige, rheumatische (besonders die Gelenkrheumatismen), die gichtische, krebsige, skorbutische, bleichsüchtige und eiterige, Missbrauch der Spirituosen und des Kaffees, so wie allgemeine Muskelschwäche, daher auch chronische Rückenmarkskrankheiten. §. 59. Ursachen.

Die Herzübel finden sich am häufigsten beim männlichen Geschlecht und im mittleren und höheren Alter; manche Herzfehler sind jedoch angeboren oder Ueberreste von Kinderkrankheiten: viele bilden sich ganz unbeachtet und ohne nachweisbaren Grund.

Der Verlauf ist häufiger chronisch und in periodischen Exacerbationen zunehmend, als acut. Die Folgen meist (doch nicht immer) Störungen des Kreislaufs, wodurch dann öfters das Arbeiten des Herzmuskels vermehrt, öfters vermindert, und auf beiden Wegen manchmal eine Ausgleichung (Compensation) der Störung herbeigeführt wird. (Traube.) Die Ausgänge betreffen zunächst das Herz und die Gefässstämme selbst und werden hier gefährlich durch zunehmende Desorganisation, Ueberfüllung, Lähmung oder Ruptur derselben, oder durch Gerinnung des Blutes. Nächstdem sind die Lungen Herzkranker den Anschoppungen dunklen Blutes, den Entzündungen, Katarrhen, Blutungen und Wasseraustretungen (Oedem) sehr ausgesetzt. Gelenkrheu- §. 60. Verlauf.

Ausgänge der Herzkrankheiten. matismen und sogenannte fliegende Gicht finden sich vorzugsweise bei Herzkranken. Sehr häufig und zeitig geht aus Herzkrankheiten eine blausüchtig-venöse, später blutzellenarme Blutmischung und zuletzt allgemeine Wassersucht hervor. Krankheiten des linken Ventrikels werden besonders dem Gehirn durch Ueberfüllung, Gefässruptur und Blutaustretung (Schlagfluss) oder Arterienverstopfung (§. 47) gefährlich. Krankheiten des rechten Ventrikels überfüllen öfters die Leber und das Pfortadersystem (Abdominal-Vollblütigkeit), und bewirken an entfernten Theilen, besonders der unteren Körperhälfte, Venenanschwellungen, venöse Hyperämien, Wasseransammlungen, brandige Zellgewebsentzündungen *(Erysipelas gangraenosum)*. Herzkranke sind oft zu Seelenstörung, besonders Melancholie, religiösem Wahn und Selbstmordsucht geneigt.

§. 61. Prognose. Die Prognose ist meistens ungünstig und hat immer, obschon oft langjährige Fristung des Lebens bei passendem Verhalten gelingt, doch die Möglichkeit eines plötzlichen Todes durch Hirnschlag, Lungenödem, Herzlähmung oder Ruptur, und die Seltenheit vollständiger Genesungen im Auge zu behalten. Sie richtet sich nach dem Grade der Kammern-Erweiterung oder der Klappenfehler, nach dem Zustand der Lungen und nach der etwa vorhandenen Blutverschlechterung.

Eine Mehrzahl der plötzlichen Todesfälle, welche vorkommen, beruhen auf Herzkrankheiten (besonders den mit Erweiterung oder Erschlaffung des Herzmuskels verbundenen organischen Herzübeln). Sie werden fälschlich Schlagflüsse genannt; sogar das Zeichen-Bild, welches die älteren Aerzte als *„Habitus apoplecticus“* beschreiben, passt vielmehr auf Herzkrankheit, als auf die dem Hirnschlag zu Grunde liegende Arterienbrüchigkeit.

§. 62. Behandlung. Herzdiät. Die Behandlung der Herzkranken fordert namentlich, dass das Herz seine Function so ungestört und vollständig als möglich fortsetze, daher besonders nicht ungebührlich aufgeregt werde. Dies umfasst ein eigenthümliches Verhalten in Bezug auf Ruhe des Körpers und Geistes (Herzdiät). Der Herzkranke muss Verzicht leisten auf erhitzende oder anstrengende Beschäftigungen und auf solche Lebensgenüsse, welche das Gefässsystem erregen (z. B. spirituöse Getränke, selbst Kaffee und Thee, Gastmähler, Tanzen, Singen, Berg- und Treppensteigen, Schwimmen, heisse Bäder, Turnen am Geräth oder mit Hanteln, Laufen, Springen, lebhafte Unterhaltungen und andere Erhitzungen). Er muss ferner vermeiden Alles, was Fieber erregen könnte (besonders sind Magenüberladungen, öftere Katarrhe und Rheumatismen schädlich, daher bei kalten und scharfen Winden sogar das Ausgehen unterbleiben muss). Je gleichförmiger und strenger ein solches Verhalten beobachtet wird, ohne in Stubensiechheit auszuarten, desto mehr werden die Herzzufälle in Schranken gehalten. Von gymnastischen Methoden passen fast nur die passiven und einige duplicirte, besonders zur Ableitung an die Gliedmaassen. Die Kost der chronischen Herzkranken sei nahrhaft, verdaulich, aber nicht erhitzend. Die Wohnung trocken, sonnig und nicht hoch zu steigen, das Klima gemässigt, die Luft rein. Milch-, Buttermilch-, Molken- und Obst-Curen und ähnliche milde diätetische

Mittel haben meist den Vorzug vor eingreifenden arzneilichen oder diätetischen Methoden.

Die übrige Behandlung ähnelt im Allgemeinen der der Congestionen. Bei stürmischen, activen und entzündlichen Herzaffectionen kann ein kräftig antiphlogistisches Verfahren nöthig werden: z. B. Aderlässe, Eisblasen auf die Herzgegend, Nitrum und andere kühlende Mittel; ableitende Hautreize, später manchmal Kalomel, Jodkalium, Bleizucker, Digitalis. Doch bedenke man wohl, dass jede Schwächung eines Herzkranken die Blutanstauungen vermehrt und leicht Wassersucht herbeiführt. Medication in Herzkrankheiten.

Bei mehr passivem und venösem Charakter der Herzaffectionen ist vor Allem die Ausscheidung der Leber und der Därme zu fördern (durch Resolventia und Ekkoprotika, Tamarinden, Salze, Bitterwässer, Senna, Schwefel, Rheum, Aloë u. dgl. m., auch wohl durch Carminativa); nächstdem die der Nieren (durch Digitalis, Scilla, Juniperus, essigsaures Kali, Selterwasser, Citronencur und andere Diuretika, s. u. Wassersuchten). Blutentziehungen sind hier selten gestattet; örtliche bisweilen zur Ableitung an After oder Schenkel. Später manchmal Mineralsäuren, Alaunmolken, leichte Tonika, resolvirende Mineralwasser (z. B. Kreuzbrunnen). Doch sind Bäder und Badereisen den meisten Herzkranken nichts nütze.

Gleichzeitige Lungenaffection erfordert einhüllende, hustenlindernde Mittel (Schleime mit Morphium, Opiate, Bittermandelwässer, Hyoscyamus u. dgl.), oder resolvirende, aber nicht zu sehr reizende Expectorantia (wie Salmiak, Brechweinstein oder Ipecacuanha in kleinen Gaben). Bisweilen ist auch hier Digitalis das beste Lösungsmittel.

Bei Blutmangel und allgemeiner Muskelschwäche passen gewöhnlich Eisenmittel, Nux vomica, China und andere Tonika, nebst Wärme und guter Nahrung.

Symptomatisch dienen sehr häufig, besonders zur Milderung des Herzklopfens, der Angst und anderer consensueller Zufälle, die specifisch aufs Herz wirkenden Narkotika und Acria (Digitalis, Lactuca, Bittermandelwasser, vielleicht auch Colchicum, Veratrum und Asparagus amarus). Sie scheinen hauptsächlich durch Verlangsamung und Regelung der Herzcontractionen (durch Anregung der regulatorischen Herznerven) zu nützen, vielleicht auch ausserdem durch Förderung der Nierenausscheidung. Sie können bei allen Herzübeln als Linderungsmittel in Anwendung kommen, werden aber häufig gemissbraucht. Man verbindet sie bald mit kühlenden Mitteln (*Cremor tartari, Nitrum, Kali aceticum*), bald mit tonischen und analeptischen (z. B. mit Calmus, aromatischen Wässern, bitteren Tincturen, Naphthen). Dies gilt hauptsächlich von der Digitalis, als dem erprobtesten dieser Mittel, welche man als Essenz (aus frischem Saft) oder in Aufguss (das Decoct mehr bei Hydropen) verordnet. Vom Digitalin sah ich keinen besonderen Erfolg. Der Giftlattich (besonders als Essenz und Extract) wird zuweilen besser vertragen, ist aber im Ganzen weit schwächer von Wirkung; noch unzuverlässiger das Lactucarium. Symptomat. Behandlung.

Bei stürmischen Herzzufällen dienen ausser diesen Mitteln vor Allem die Eis- und Schneeblasen oder Kaltwasserflaschen (Herzkühler) auf die Herzgegend, sodann Morphium und andere Opiate (besonders um Hirnreize darniederzuhalten und Schlaf zu erzwingen), ableitende Mittel (trockene Schröpfköpfe, Senfteige, Blasen-

Symptomat. Behandlung. pflaster, besonders auf den linken Oberarm, Veratrin-Einreibungen in die Herzgegend, Hand- und Fussbäder u. dgl.), kühlende Mittel (Limonaden, temperirende Salze, Brause- und Kühlpulver, Essig-Waschungen), Klystiere und Ekkoprotika; zuweilen auch Antispasmodika und Carminativa (besonders bei den §. 58 erwähnten falschen Herzzufällen), z. B. Baldrian, Chamillen, Chenopodium, Stinkasant, Aether, Zinkblumen, Silbersalpeter, Kupfersalmiak, Belladonna, Brechnusstinctur in kleinen Gaben. Tiefes Einathmen kühler Luft mit nachherigem Anhalten des Athmens verlangsamt ziemlich rasch den erregten Puls. (Nach Patruban und meiner eignen vieljährigen Erfahrung.)

HERZENTZUENDUNGEN.

Fr. Hoffmann, de hydrope pericardii rarissimo. Halae, 1797. 4.
John Ford Davis, über die Symptome und die Behandlung der Herzentzündung, nebst *W. K. Well's* Bemerkungen über Rheumatismus des Herzens. Aus dem Engl. von *L. Choulant,* mit Vorrede und Anmerkungen von *F. L. Kreysig.* Halle. 1816. 8.
Franc. Lud. Roux, collectanea quaedam de carditide exsudativa. Cum tab. aen. Lips., 1819. 4.
C. U. J. Huber, de carditide quae epidemice grassata est (etc.). Groning., 1819.
Fr. Aug. Bj. Puchelt, de carditide infantum commentarius. Lips., 1824. 8.
A. H. Krause, de carditide idiopathica acut. Berol., 1826. 8. (Hecker's Annalen. 1828.)
S. Stiebel, monographia carditidis et pericarditidis acutae. Francf., 1828.
C. C. Diergardt, de pericarditidis acutae diagnosi. Bonn, 1828.
Bouillaud, Untersuchungen über den acuten Rheumatismus der Gelenke und über das Gesetz der Coincidenz der Pericarditis und Endocarditis mit demselben. Aus dem Franz. von *Kersten.* Magdeburg, 1837. 8.
M. N. Theod. Desclaux, essai sur la péricardite aigne. Paris, 1839. 8.
Guil. Gill, de inflammationibus cordis etc. Hal., 1843. 8.
C. A. Kundt, de singulari arthrorheumatis cum endocarditide exemplo. Lips., 1844. 4.
Luschka, das Endocardium und die Endocarditis. In *Virchow's* und *Reinhardt's* Archiv für p. A. 1852. IV. 2. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 74. S. 170.)
C. W. Busching, de pericarditide. Regiom., 1853. 8.
G. Dorsch, die Herzmuskelentzündung als Ursache angeborner Herzcyanose. Erlangen, 1856. 8.
A. Widenmann, Beitrag zur Diagnose der Mediastinitis. Diss. Tübing., 1856. 8. (*Virchow's* Arch. XII. 2. 3.)
Armand, des concrétions fibrineuses du coeur développées pendant la vie. Paris, 1857. 8. 58 S.
Blondet, des concrétions fibrineuses du coeur. Paris, 1857. 8. Aus Union méd. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 98. S. 301.)
R. Virchow, über Embolie und Thrombose. In *Dessen* Abhandl. S. 219 f., 508 f.

§. 63. Herzentzündungen. Die **Entzündung des Herzens** *(Karditis)* betrifft vorzugsweise die Häute desselben, als innere *(Endokarditis, Enkarditis)* oder äussere Herzentzündung *(Perikarditis,* **Herzbeutel-Entzündung**); seltener und dunkler ist die Entzündung der Muskelsubstanz *(Myokarditis).* Diese Formen sind einander in vielen Erscheinungen ähnlich, finden sich oft unter gleichen Verhältnissen und beisammen vor, oder entspringen gegenseitig aus einander. Doch betrachten wir hier jede derselben besonders.

§. 64. Myokarditis. a. Die **Herzmuskelentzündung** (*Myokarditis*) findet sich, wo sie für sich allein vorkommt, an umschriebenen Stellen (Herden) in der Herz-Wand, besonders des linken Ventrikels, als Hyperämie, Erweichung und Infiltration (beziehentlich Sugillation) des Herzfleisches. Sie geht bald durch Eiterung in Abscessbildung über, bald durch Organisation in schwielige Vernarbung, bald in fettige oder kalkige Entartung. Bisweilen wird die erweichte oder entartete Stelle durch den Druck des Blutes sackartig hinausgestülpt (das eigentliche oder partielle Herzaneurysma), oder sie zerplatzt, worauf Blutung in den Herzbeutel (oder im glücklichen Falle Durchlöcherung der Kammerscheidewand) erfolgt. Die Myokarditis tödtet bald

durch diese Ruptur, bald durch unmittelbare Lähmung des Herzmuskels. Letztere, d. h. der schwache, unordentliche, ungleichstarke, flatternde, zitternde oder aussetzende Herz- und Pulsschlag, ist das einzige Hauptzeichen, aus dem man die Myokarditis bei Lebzeiten vermuthen kann. Nächstdem die festsitzenden oder öfters bei Gemüthsaffecten u. dgl. wiederkehrenden Schmerzen in der Herzgegend, Angst, Ausdemathemkommen u. dgl., so wie umschriebene Geräusche und andere Symptome einer gleichzeitigen Endo- oder Perikarditis. Die Ursachen und die Behandlung wie bei letzteren. Myokarditis.

b. Die Enkarditis oder Endokarditis, die Entzündung der das Herz innerlich auskleidenden Haut (des En- oder Endocardium), befällt besonders den linken Ventrikel, namentlich die Klappen desselben, zuweilen aber auch einzelne Stellen seiner Höhlung oder seiner Fleischtrabekeln und Sehnenfäden. Ihr frühestes Stadium bewirkt im Endocardium Trübung, Auflockerung, Gewebswucherung, daher Rauheit und einen feinen Ueberzug von einem abstreifbaren Exsudathäutchen; zuweilen ist eine Sugillation oder capilläre Einspritzung oder förmliche entzündliche Infiltration in der daran grenzenden Zell- oder Muskelschicht zu bemerken. Auch schlagen sich aus dem vorbeikreisenden Blute auf der entzündeten Stelle im Inneren der Herzhöhle dünnere oder dichtere Schichten von Faserstoff nieder. So entstehen Aftermembranen, Verdickungen, Wulstungen, Excrescenzen (Zotten, Granulationen und die sogenannten Vegetationen, besonders an den Klappenrändern), welche immer fester mit der Klappe oder Herzwand verschmelzen und sich später in knorpelige oder knochenähnliche Massen verwandeln (aus denen mannichfache Verunstaltungen, besonders der Mitral- und Aorten-Klappen entstehen) oder aber fettigbreiig zerfallen und dann Mürbheit der Klappen oder geschwürsähnliche Zerstörungen (Anfressungen, Durchlöcherungen, Abreissen von Sehnenfäden u. dgl.) veranlassen. Nicht selten werden die geronnenen oder geschmolzenen Entzündungsproducte während des Lebens durch den Blutstrom hinweggespült, schlagen sich dann an anderen Stellen in den Gefässen nieder, und erzeugen so Aderverstopfungen (s. *Embolia*, §. 4 und 47), oder allgemeinere Blutverderbniss (s. §. 199. Pyämie). Die Endokarditis tödtet entweder hierdurch oder durch Herzlähmung unmittelbar, oder durch ihre Complicationen (besonders Lungenödem). Sie hinterlässt am häufigsten chronische Entartungen des Herzens (besonders der Klappen) und der Arterien, als Auflagerungen, Kalk- oder fettige Entartung, Verdickung, Verschrumpfung, Schwinden, Verklebung, Knickung, Zerreissung, Durchlöcherung, Hinausstülpung u. s. w. Sie bewirkt manchmal Entzündungsprocesse und deren Folgen in anderen Organen, besonders Lungen-, Nieren-, Gelenkentzündungen oder Meningitis u. dgl. Selten wohl geht sie in völlige Genesung über. §. 65. Endokarditis, ihr Wesen, Verlauf, Ausgänge,

Die Symptome der Endokarditis sind in ausgezeichneten acuten Fällen: sehr häufiger Herzschlag und lebhaftes, oft typhusähnliches Fieber, heftiger Herzstoss im Contrast zu dem schwachen, kleinen, auch wohl ungleichen und aussetzenden Puls, bläuliche Lippen und Extremitäten, stete Ohnmachtsneigung, besonders bei Körperbewegung und Aufrechtsitzen, grosse innere Angst und Unruhe, Schwindel, Symptome.

Symptome. Krämpfe und andere sogenannte Nervensymptome. Später wird der Herzschlag wegen Lähmung des Herzmuskels immer kraftloser und unordentlicher. Eine sichere Diagnose der Endokarditis wird jedoch nur möglich durch Auffindung der physikalischen Zeichen, nämlich der blasenden oder feilenden Geräusche im Herzen (besonders im linken Ventrikel) und der Aorta, welche mit der Systole oder Diastole, oder beiden, hörbar sind: und auch hier bleibt es oft ungewiss, ob diese Geräusche nicht durch ältere Rauheiten oder durch Blutfehler (Anämie, Typhus) erzeugt sind. — Leichtere Fälle zeigen neben den Auscultationszeichen etwas Fieber, Angst, Athembeschwerden, Herzklopfen u. dgl.

§. 66. Versteckte Endokarditis. In vielen Fällen verläuft die Endokarditis ganz unscheinbar und wird gewiss oft übersehen. Die Ueberreste derselben finden sich so äusserst häufig bei Leichen, und die Klappenfehler so oft bei Lebenden, welche durchaus leugnen, je krank gewesen zu sein, dass es scheint, als ob diese Krankheit sehr oft ohne alle Symptome, oder unter der Maske eines leichten Unwohlseins (etwa eines Rheumatismus, eines Erkältungsfiebers, eines durch Magenverderbniss erweckten Erbrechens oder Magenschmerzes u. dgl.) vorkommen oder durch andere gleichzeitige Krankheiten (besonders Lungen- oder Brustfell- oder Gelenkentzündungen), in deren Gefolge sie auftritt, versteckt werden möge. (Dasselbe gilt von der Perikarditis.) — In vielen dieser Fälle mag die Entartung des Endocardiums ein ganz schleichender, der Arterien-Entartung (§. 49) analoger Wucherungs- und Ablagerungsprocess sein (eine *Endocarditis chronica deformans* nach Virchow).

§. 67. Herzpolypen. Gerinnungen des Faserstoffs im Innern des Herzens und der grossen Gefässstämme kommen unzweifelhaft, theils bei Endokarditis, theils bei Pneumonien, Pyämien u. s. w., schon bei Lebzeiten vor, obschon man früher die Häufigkeit dieser sogenannten Herzpolypen überschätzt und sie mit den in Leichen entstehenden Sterbepolypen verwechselt hat. Die ächten, im Leben entstandenen Herzpolypen finden sich besonders im linken Ventrikel, sind zwischen den Sehnen und Muskelsäulchen desselben verzweigt, und hängen an ihnen oder am Endocardium ziemlich fest an, sind zähe, fest, trübe, und enthalten zuweilen Exsudatkörperchen oder Eiter. Sie sind bedingt durch Rauheiten des Endocardiums, oder hineingespülte Pfropfen, oder grosse Lähmung der Herzthätigkeit. Ihre Symptome sind die einer schweren Endokarditis: lebhafter, stürmischer Herzstoss bei fehlendem oder fadenförmigem Puls und kalten blauen Extremitäten, bleiches Antlitz mit blauen Lippen, blasende Aftergeräusche im Herzen und den Gefässstämmen, grosse Angst, Athemnoth, Ohnmacht, Bewusstlosigkeit u. s. w. Diese Gerinnungen im Herzinneren haben hauptsächlich als Todesursache klinische Wichtigkeit.

§. 68. Ursachen der Endokarditis. Die Endokarditis entsteht am häufigsten (als reine Entzündung) im Gefolge fieberhafter Entzündungskrankheiten, besonders bei jugendlichen kräftigen Personen, vor Allem bei acuten Gelenkrheumatismen, ausserdem bei Pneumonien, Pleuritis, Perikarditis; nächstdem als neue Ablagerung (Rückfall) bei schon vorhandenen Klappenfehlern. Eine Endokarditis mit unreinem und passiverem Charakter entsteht häufig nach Aufnahme von Eiter und ähnlichen Krankheitsproducten in das Blut (z. B. bei Knochenbrüchen, Amputirten, in späteren Stadien des Typhus und der Blatterkrankheit).

Prognose. Die Prognose ist stets zweifelhaft, in den heftigeren Fällen meistentheils, bei Pyämie immer ungünstig. Auch leichtere und schleichendere Fälle hinterlassen gewöhnlich unangenehme organische Nachkrankheiten der Herzmündungen und Gefässstämme, Blausucht, Bright'sche Nierenkrankheit, allgemeine Wassersucht u. dgl. mehr.

§. 69. Behandlung.

Die Behandlung erfordert äusserste Ruhe des Kranken, strenge Diät, kühlende Getränke, kühle Zimmer, leichte Bedeckung, und bei kräftigen Personen, in den reineren Formen ein kräftig antiphlogistisches Heilverfahren: Aderlässe; die Junod'sche Schröpfpumpe; innerlich Nitrum in schicklichen Vehikeln, sodann das Kalomel granweise alle Stunden, später Jodkalium. Aeusserlich Auflegen von Blasen oder Blechflaschen mit Eis oder Schnee gefüllt auf die Herzgegend, oder kalte Umschläge; später Pustelsalben, Blasenpflaster u. dgl. Die Digitalis darf hier nicht vorzeitig angewendet werden.

Bei den unreineren, auf vorhergegangener Blutverderbniss beruhenden Herzentzündungen bleibt oft nur, ausser den diätetischen und örtlichen Mitteln, die Behandlung der betreffenden Dyskrasie, des Faulfiebers oder Skorbuts, nebst Ableitung auf äussere Theile, oder Anwendung der Analeptika übrig. — Bei leichteren oder mehr schleichenden Formen der Endokarditis wird man neben den diätetischen Maassregeln Dasjenige, was die Zufälle und die Blutbeschaffenheit gestatten, aus obigen Mitteln auswählen. (Vgl. Klappenfehler, §. 77.)

§. 70. Perikarditis, Wesen.

c. Die Entzündung des Herzbeutels, *Perikarditis*, hat ihren Sitz gewöhnlich auf der serösen Fläche des Herzüberzugs. [Die von Gendrin als *Fibroperikarditis* bezeichnete Entzündung des den Herzbeutel von aussen umgebenden Binde- und Fasergewebes hat kaum einen klinischen Werth.] Diese Entzündung erzeugt im Innern des Sackes und auf beiden Blättern desselben ziemlich schnell Exsudate, bald in grösseren, das ganze Herz überdeckenden Mengen, bald auf kleineren umschriebenen Stellen, von gerinnbarer oder dünnflüssiger, wässriger, eiteriger, blutiger Art. Aus diesen entstehen weiterhin verschiedenartige Gerinnungen und Gewebswucherungen, welche zu Verklebungen, Verwachsungen, milchigen Trübungen, abschälbaren Sehnenfleckchen, zarten Zotten *(Cor villosum)*, Granulationen, fleischähnlich aussehenden oder knorpelartigen Schichten, Schwarten, Verknöcherungen, Eiter, Jauche, Krebs- oder Tuberkelmasse u. s. w. werden. Meist wird der Herzmuskel an der kranken Stelle, von aussen nach innen dringend mit infiltrirt, daher erweicht, mürbe, fettentartet und gelähmt. Daher hinterlässt die Perikarditis oft organische Herzfehler (Erweiterung, Hypertrophie, oder Atrophie und Schlaffheit der Herzwandungen), oder allgemeine Blutfehler, besonders Wassersucht und Blausucht. Sie tödtet durch diese Ausgänge oder unmittelbar durch Herzlähmung und Blutstockung in den Lungen (Stickfluss). Ausgänge.

§. 71. Symptome der Perikarditis.

Die Symptome der Perikarditis sind häufig dunkel oder ganz versteckt. (S. o. §. 66.) Zuweilen bestehen sie nur in scheinbar rheumatischen Schmerzen der Herzgegend, der vorderen linken Brustwand oder Oberbauchgegend, auch wohl des linken Armes, durch Seitenstich unterbrochnem Einathmen, in etwas Fieber, Kurzathmigkeit, Oedem der Hände und Füsse u. s. w.; in anderen Fällen treten die schwereren, bei der Endokarditis erwähnten Zufälle der Herzentzündung auf (Herzklopfen, Angst, Athemnoth, Ohnmacht, frequenter Puls u. s. w.). Zeitig wird, bei bedeutend ausgebreiteter Perikarditis, durch

Symptome. Krämpfe und andere sogenannte Nervensymptome. Später wird der Herzschlag wegen Lähmung des Herzmuskels immer kraftloser und unordentlicher. Eine sichere Diagnose der Endokarditis wird jedoch nur möglich durch Auffindung der physikalischen Zeichen, nämlich der blasenden oder feilenden Geräusche im Herzen (besonders im linken Ventrikel) und der Aorta, welche mit der Systole oder Diastole, oder beiden, hörbar sind: und auch hier bleibt es oft ungewiss, ob diese Geräusche nicht durch ältere Rauheiten oder durch Blutfehler (Anämie, Typhus) erzeugt sind. — Leichtere Fälle zeigen neben den Auscultationszeichen etwas Fieber, Angst, Athembeschwerden, Herzklopfen u. dgl.

§. 66. Versteckte Endokarditis. In vielen Fällen verläuft die Endokarditis ganz unscheinbar und wird gewiss oft übersehen. Die Ueberreste derselben finden sich so äusserst häufig bei Leichen, und die Klappenfehler so oft bei Lebenden, welche durchaus leugnen, je krank gewesen zu sein, dass es scheint, als ob diese Krankheit sehr oft ohne alle Symptome, oder unter der Maske eines leichten Unwohlseins (etwa eines Rheumatismus, eines Erkältungsfiebers, eines durch Magenverderbniss erweckten Erbrechens oder Magenschmerzes u. dgl.) vorkommen oder durch andere gleichzeitige Krankheiten (besonders Lungen- oder Brustfell- oder Gelenkentzündungen), in deren Gefolge sie auftritt, versteckt werden möge. (Dasselbe gilt von der Perikarditis.) — In vielen dieser Fälle mag die Entartung des Endocardiums ein ganz schleichender, der Arterien-Entartung (§. 49) analoger Wucherungs- und Ablagerungsprocess sein (eine *Endocarditis chronica deformans* nach Virchow).

§. 67. Herzpolypen. Gerinnungen des Faserstoffs im Innern des Herzens und der grossen Gefässstämme kommen unzweifelhaft, theils bei Endokarditis, theils bei Pneumonien, Pyämien u. s. w., schon bei Lebzeiten vor, obschon man früher die Häufigkeit dieser sogenannten Herzpolypen überschätzt und sie mit den in Leichen entstehenden Sterbepolypen verwechselt hat. Die ächten, im Leben entstandenen Herzpolypen finden sich besonders im linken Ventrikel, sind zwischen den Sehnen und Muskelsäulchen desselben verzweigt, und hängen an ihnen oder am Endocardium ziemlich fest an, sind zähe, fest, trübe, und enthalten zuweilen Exsudatkörperchen oder Eiter. Sie sind bedingt durch Rauheiten des Endocardiums, oder hineingespülte Pfropfen, oder grosse Lähmung der Herzthätigkeit. Ihre Symptome sind die einer schweren Endokarditis: lebhafter, stürmischer Herzstoss bei fehlendem oder fadenförmigem Puls und kalten blauen Extremitäten, bleiches Antlitz mit blauen Lippen, blasende Aftergeräusche im Herzen und den Gefässstämmen, grosse Angst, Athemnoth, Ohnmacht, Bewusstlosigkeit u. s. w. Diese Gerinnungen im Herzinneren haben hauptsächlich als Todesursache klinische Wichtigkeit.

§. 68. Ursachen der Endokarditis. Die Endokarditis entsteht am häufigsten (als reine Entzündung) im Gefolge fieberhafter Entzündungskrankheiten, besonders bei jugendlichen kräftigen Personen, vor Allem bei acuten Gelenkrheumatismen, ausserdem bei Pneumonien, Pleuritis, Perikarditis; nächstdem als neue Ablagerung (Rückfall) bei schon vorhandenen Klappenfehlern. Eine Endokarditis mit unreinem und passiverem Charakter entsteht häufig nach Aufnahme von Eiter und ähnlichen Krankheitsproducten in das Blut (z. B. bei Knochenbrüchen, Amputirten, in späteren Stadien des Typhus und der Blatterkrankheit).

Prognose. Die Prognose ist stets zweifelhaft, in den heftigeren Fällen meistentheils, bei Pyämie immer ungünstig. Auch leichtere und schleichendere Fälle hinterlassen gewöhnlich unangenehme organische Nachkrankheiten der Herzmündungen und Gefässstämme, Blausucht, Bright'sche Nierenkrankheit, allgemeine Wassersucht u. dgl. mehr.

§. 69. Behandlung.

Die Behandlung erfordert äusserste Ruhe des Kranken, strenge Diät, kühlende Getränke, kühle Zimmer, leichte Bedeckung, und bei kräftigen Personen, in den reineren Formen ein kräftig antiphlogistisches Heilverfahren: Aderlässe; die Junod'sche Schröpfpumpe; innerlich Nitrum in schicklichen Vehikeln, sodann das Kalomel granweise alle Stunden, später Jodkalium. Aeusserlich Auflegen von Blasen oder Blechflaschen mit Eis oder Schnee gefüllt auf die Herzgegend, oder kalte Umschläge; später Pustelsalben, Blasenpflaster u. dgl. Die Digitalis darf hier nicht vorzeitig angewendet werden.

Bei den unreineren, auf vorhergegangener Blutverderbniss beruhenden Herzentzündungen bleibt oft nur, ausser den diätetischen und örtlichen Mitteln, die Behandlung der betreffenden Dyskrasie, des Faulfiebers oder Skorbuts, nebst Ableitung auf äussere Theile, oder Anwendung der Analeptika übrig. — Bei leichteren oder mehr schleichenden Formen der Endokarditis wird man neben den diätetischen Maassregeln Dasjenige, was die Zufälle und die Blutbeschaffenheit gestatten, aus obigen Mitteln auswählen. (Vgl. Klappenfehler, §. 77.)

§. 70. Perikarditis, Wesen.

c. Die Entzündung des Herzbeutels, *Perikarditis*, hat ihren Sitz gewöhnlich auf der serösen Fläche des Herzüberzugs. [Die von Gendrin als *Fibroperikarditis* bezeichnete Entzündung des den Herzbeutel von aussen umgebenden Binde- und Fasergewebes hat kaum einen klinischen Werth.] Diese Entzündung erzeugt im Innern des Sackes und auf beiden Blättern desselben ziemlich schnell Exsudate, bald in grösseren, das ganze Herz überdeckenden Mengen, bald auf kleineren umschriebenen Stellen, von gerinnbarer oder dünnflüssiger, wässriger, eiteriger, blutiger Art. Aus diesen entstehen weiterhin verschiedenartige Gerinnungen und Gewebswucherungen, welche zu Verklebungen, Verwachsungen, milchigen Trübungen, abschälbaren Sehnenfleckchen, zarten Zotten *(Cor villosum)*, Granulationen, fleischähnlich aussehenden oder knorpelartigen Schichten, Schwarten, Verknöcherungen, Eiter, Jauche, Krebs- oder Tuberkelmasse u. s. w. werden.

Ausgänge.

Meist wird der Herzmuskel an der kranken Stelle, von aussen nach innen dringend mit infiltrirt, daher erweicht, mürbe, fettentartet und gelähmt. Daher hinterlässt die Perikarditis oft organische Herzfehler (Erweiterung, Hypertrophie, oder Atrophie und Schlaffheit der Herzwandungen), oder allgemeine Blutfehler, besonders Wassersucht und Elausucht. Sie tödtet durch diese Ausgänge oder unmittelbar durch Herzlähmung und Blutstockung in den Lungen (Stickfluss).

§. 71. Symptome der Perikarditis.

Die Symptome der Perikarditis sind häufig dunkel oder ganz versteckt. (S. o. §. 66.) Zuweilen bestehen sie nur in scheinbar rheumatischen Schmerzen der Herzgegend, der vorderen linken Brustwand oder Oberbauchgegend, auch wohl des linken Armes, durch Seitenstich unterbrochnem Einathmen, in etwas Fieber, Kurzathmigkeit, Oedem der Hände und Füsse u. s. w.; in anderen Fällen treten die schwereren, bei der Endokarditis erwähnten Zufälle der Herzentzündung auf (Herzklopfen, Angst, Athemnoth, Ohnmacht, frequenter Puls u. s. w.). Zeitig wird, bei bedeutend ausgebreiteter Perikarditis, durch

Symptome der Perikarditis

Lähmung des Herzmuskels der Puls und Herzschlag schwach und unregelmässig, der Gesammtkreislauf stockend. — Sicherer, doch keineswegs immer zu finden, sind die physikalischen Zeichen: namentlich die perikardialen Reibungsgeräusche, welche durch Rauheiten und festere Exsudate erzeugt werden, bei reichlichem wässrigem Exsudat oder festen Verwachsungen aber wieder verschwinden. Sie unterscheiden sich von den oft sehr ähnlichen endokardialen Herzgeräuschen dadurch, dass sie nicht in gleichem Takt mit der Systole und Diastole auftreten, nicht in abgemessenem Tempo untereinander oder mit Herztönen abwechseln, sondern hinter den Herztönen her (welche man nebenbei oft ganz rein unterscheidet) nachschleppen, also die Pause zwischen denselben mehr weniger ausfüllen; ferner dadurch, dass sich der Ort, wo sie am deutlichsten zu hören sind, nicht immer genau auf die Grenzen eines Ventrikels oder eines Ostiums beschränken lässt, und endlich manchmal durch die Eigenthümlichkeit des Schalles selbst (anstreifend, wischend, raschelnd, schabend, knarrend, knatternd u. dgl., oft vom pleuritischen Reibungsgeräusch nicht zu unterscheiden!) und durch dessen Verstärkung beim Ausathmungsacte oder bei schärferem Andrücken des Hörrohrs, oder bei gewissen Lageveränderungen des Kranken. Bisweilen kann der Arzt die Reibung durch die Brustwand hindurch fühlen; ein Patient von mir fühlte sie selbst: „als ob man zwei nasse Hände aneinanderriebe!"

und des Perikardial-Exsudates.

Nach reichlicher Ansammlung von dünnflüssigerem perikarditischem Exsudat verschwinden nach und nach die Herztöne und der Herzstoss, so wie die Reibungsgeräusche, besonders bei der Rückenlage; jetzt zeigt die Percussion in der Herzgegend eine ausgebreitetere Dämpfung und Leere nebst vermehrter Resistenz, zuerst an dem unteren linken Sternalrande, dann auch am mittleren Theile des Brustbeins bis gegen den Knorpel der zweiten Rippe hinauf. Zuweilen wölben sich auch die Intercostalräume der Herzgegend hervor; manchmal werden die benachbarten Lungenränder verdrängt und comprimirt (daher tympanitisch tönend), die Halsvenen von anstauendem Blut angeschwellt, das Brust- oder Zwerchfell gezerrt (daher Seitenstiche, Magenschmerz, Erbrechen) u. dgl. m. Bisweilen soll der Kranke die Schwappung des Exsudates selbst fühlen.

§. 72. Ursachen der Perikarditis.

Die Ursachen der Herzbeutelentzündungen sind die der Herzkrankheiten überhaupt (§. 59): zuweilen mechanische Beschädigungen (z. B. Stösse auf die Brust, Wunden, heftiges Schreien, Laufen), oder Mittheilung benachbarter Krankheitsprocesse, z. B. der Pleuritis; am häufigsten Erkältungen (sogenannte rheumatische Herzbeutelentzündungen). Eine Blutverderbniss durch Typhus, Skorbut, Pyämie, Tuberculose u. s. w. zieht öfters Herzbeutelentzündungen von entsprechendem (unreinerem) Charakter nach sich.

§. 73. Prognose d. Perikarditis.

Die Prognose ist weniger ungünstig als bei Endokarditis; sehr oft finden sich in Leichen Reste überstandener Herzbeutelentzündungen, welche bei Lebzeiten wenig oder gar keine Beschwerden verursacht haben. Leicht bleiben jedoch Verwachsungen, Verdünnung und

Schlaffheit der Herzwände, Fettentartung derselben und andere Nachübel zurück. Am heilbarsten ist die sogenannte rheumatische Perikarditis. Uebler ist die Prognose bei schwereren, der Endokarditis oder dem Typhus ähnlichen (auf hohe Blutverderbniss, Herzlähmung oder Hirnaffection hindeutenden) Zufällen, und bei der unreinen Perikarditis, überhaupt bei tuberculösen oder sonst kachektischen Personen und schlaffem, welkem Zustand des Muskel-Fleisches. Der Tod erfolgt durch Herzlähmung, Steckfluss oder Complicationen. Prognose d. Perikarditis.

Die Behandlung gleicht der der Endokarditis in diätetischer und anderer Hinsicht. In acuten und reineren Fällen können Aderlässe, Blutegel und Schröpfköpfe in Anwendung kommen; dazu Anfangs kalte, später warme Umschläge; ferner hautreizende Mittel (grosse Blasenpflaster, Pockensalben), später zertheilende Einreibungen (z. B. graue oder Jodkalisalbe, Sublimatsalbe von 1 zu 8 Fett nach Romberg, Jodbepinselung), oder dgl. Pflaster (z. B. Mercurial- oder Schierlingspflaster). Innerlich Anfangs kühlende Salze, dann die aufsaugungfördernden Mittel (Kalomel, Jodkalium, Digitalis, auch wohl Aconit, Colchicum, Kali aceticum u. dgl. m.). In der Nachcur Milch- oder Buttermilchcuren und Aehnliches, oder nach Umständen Tonika. §. 74. Behandlung.

Die Paracentese des Herzbeutels zur Entfernung des flüssigen Exsudates ist zwar ausführbar und rationell, aber bei reinen Herzbeutelentzündungen unnöthig, und bei den specifischen (z. B. eiterigen, hämorrhagischen) wegen der ohnedies schlechten Prognose nicht rathsam, wenigstens nicht in der Privatpraxis.

Die ächte Herzbeutelwassersucht (*Hydropericardium*, *Hydrops pericardii*) ist in der Regel entzündlichen Ursprungs, d. h. perikarditisches Exsudat, und hat ganz dieselben Zeichen, wie dieses. (S. o. §. 71 Schluss.) Ansammlungen von klarem Wasser, welche als Complication bei allgemeinen Wassersuchten sich finden, sind wohl sehr unschädlich. Die „Herzbeutelwassersucht" der älteren Aerzte ist ein reines Phantasiegebilde, aus den Symptomen chronischer Herz- oder Lungenfehler (z. B. der Emphyseme) zusammengesetzt. Die wenigen Unzen gelbliches Wasser, welche man oft in Leichen findet, haben keine klinische Bedeutung und entstehen durch den Todeskampf oder durch das bei verschrumpfenden, besonders tuberculösen Lungen sich im Herzbeutel bildende Vacuum. §. 75. Herzbeutel-Wassersucht.

Blutansammlung im Herzbeutel (*Haemopericardium*) rührt entweder von Ruptur des Herzens oder der Kranzgefässe her (vgl. *Aran* in Arch. gén. 1847. Juin), oder von einer hämorrhagischen Perikarditis, wie sie besonders bei Skorbut endemisch im nordwestlichen Russland vorkommt. (S. *Seidlitz*, über *Pericarditis exsudatoria sanguinolenta* und *Morbus cardiacus* der Alten, in Hecker's Annalen, 1835. Bd. 2., *Th. Schwank*, de haemopericardio scorbutico. Dorpat., 1847. 8.) Die physikalischen Zeichen sind die jedes anderen Perikardial-Exsudates. Blutunterlaufungen des Herzbeutels (Peteschen, Sugillate) kommen bei Erstickten, Erhängten, Choleraleichen u. a. nicht selten vor. Haemopericardium.

Eiteransammlung im Herzbeutel (*Pyopericardium*) beruht entweder auf einer eiterbildenden Perikarditis und ist dann oft metastatischer, besonders pyämischer Natur, oder auf einem von Nachbartheilen her in den Herzbeutel geöffneten Eiterherd. — Sie kann vielleicht (durch jauchige Zersetzung) zu Gasansammlung (*Pneumopericardium*) führen. Uebrigens wurde Luft im Herzbeutel ein Paarmal bei Verwundungen beobachtet. In diesen Fällen giebt die Herzgegend einen tympanitischen oder schetternden Ton beim Anklopfen in der Rückenlage des Patienten, auch wohl ein Luftwassergeräusch beim Auscultiren. (Siehe *G. R. Feine*, diss. pericardii laesi casum sistens etc. Lips., 1854. 8.) Pyopericardium.

Tuberculose u. Krebs des Peric. Die **Tuberculose** tritt im Herzbeutel zuweilen primär auf, als tuberculöse Entartung der Faserstoffausschwitzungen. Sie bilden bald verstreute Knötchen mit wässrigem Erguss, bald grosse, feste, die beiden Herzbeutel-Blätter verklebende oder zwischen dem Visceralblatt und dem Herzfleische eingebettete Knoten. In der Regel ist sie, so wie der **Markschwamm** des Herzbeutels, nur secundäre Erscheinung eines Allgemeinleidens.

Adhäsionen. **Allgemeinere Verwachsungen des Herzüberzugs** mit dem Parietalblatte (*Adhaesiones pericardii*) erkennt man in manchen Fällen durch eine mit der Herzsystole gleichzeitige (aber nicht von Anschlagen der Herzspitze begleitete) rhythmische **Einziehung** der entsprechenden linken Zwischenrippenräume oder auch der Herzgrube oder (wenn das Herz an die Wirbelsäule fixirt ist) des ganzen unteren Brustbeins. (*Skoda*, Zeitschr. der W. Ae. 1852. S. 306, Sitzungs-Ber. der Akad. Nov. 1851., *Körner* und *Kennedy* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 86. S. 333 und 99. S. 36.) — Einzelne **Sehnenflecke** lassen sich bisweilen durch ein umschriebenes schnalzendes oder Reibungsgeräusch erkennen, das nicht im Herzinnern erzeugt sein kann, weil sein Sitz einer Klappe oder einem Ventrikel nicht entspricht, die Klappentöne dabei normal und in der Pulmonalis nicht accentuirt sind.

ORGANISCHE HERZFEHLER.

A. Murray, de ruptura cordis. Upsal., 1785. 4.
Car. Wese, de cordis ectopia. c. tab. VI. Berol., 1819. 4.
Brechet, sur l'ectopie de l'appareil de la circulation. Paris, 1825.
Carl Hohnbaum, über die Pulsation in der Oberbauchgegend. Hildburgh., 1836. 8.
Herm. Maur. Clarus, Ectopiae cordis doctrina observat. illustrata. Lips., 1839. 4.
H. G. J. Bolsius, de cordis hypertrophia. Lugd. Bat., 1842. 8.
H. Friedberg, die angeborenen Herzkrankheiten des Menschen. Berlin, 1842. 8.
R. W. Schulze, de cordis hypertrophia. Lips., 1843. 4.
L. Scott Alison, some obs. on organic alterations of the heart. London, 1845. 8.
Carl Canstatt, klinische Rückblicke. Erlangen, 1849. 8.
Georg Rapp, zur Diagnostik der Klappenaffectionen d. Herzens. Würzb., 1849. 8. (Siehe *Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. S. 65 f.)
Richard Quain, on fatty diseases of the heart. London, 1850. 8.
W. Drescher, de valvularum cordis morborum diagnosi. Berol., 1850. 8.
Herm. Emanuel Hederich, de cordis dislocatione pulmonis dextri empyemate effecta. Berol., 1850. 8.
Jos. Plastwich, de ruptura cordis spontanea. Regiomont, 1852. 8.
Victor Julius Nega, Beiträge zur Kenntniss der Function der Auriculoventricular-Klappen des Herzens etc. Breslau, 1852. 4.
Gust. Windscheit, de cordis adiposa degeneratione. Gryph., 1856. 8.
A. Berthérand, mém. sur la rupture spontanée du coeur. Paris, 1856. 8.

§. 76. Organische Herzübel. Unter diesem gangbaren, obschon nicht untadelhaften Namen vereinigen wir die verschiedenen, dem Kliniker fast nur in chronischem Verlauf vorkommenden Fehler der mechanischen Form und Masse des Herzmuskels und der Mündungen seiner Höhlen. Sie sind keine eigentlichen Krankheitsprocesse, sondern nur Ausgänge von entzündlichen oder anderen Krankheiten des Herzens, kommen aber oft vor und bewirken allerlei Beschwerden (Herzzufälle, Lungen- oder Kreislaufstörungen, Blutfehler u. s. w.), welche ab und zu (besonders bei unzweckmässigem Verhalten) schlimmer werden, endlich aber auch tödtliche Ausgänge nehmen können, besonders wenn andere Krankheiten dazutreten. Nur bei wenigen derselben ist noch Heilung oder Besserung möglich. Doch ist die Prognose derselben so verschieden, dass schon deshalb eine genaue Kenntniss dieser Uebel dem Arzt unent-

behrlich ist. Uebrigens gilt von ihnen hauptsächlich alles in der Einleitung §. 57—62 Gesagte.

§. 77. Ostien-Krankheiten.

I. Die Fehler der Herzmündungen und Klappen beruhen entweder auf verschiedenen Ablagerungen, Verdickungen, Wucherungen, Verkalkungen, Zerfressungen, Zerreissungen, Verklebungen derselben u. dgl. (gewöhnlich Folgen der Endokarditis), oder auf blossen Veränderungen der Form des Herzens, z. B. durch Verschiebung, Erweiterung, Ueberfüllung und unregelmässige Zusammenziehung desselben. Hiernach unterscheidet man wirkliche (substanzielle) und gelegentliche (relative) Klappenfehler. Man erkennt sie durch die Auscultation mittels der die beiden Herztöne (das Tictac) begleitenden oder ersetzenden Geräusche (Blasen, Feilen, Sägen u. dgl.), nächstdem durch Palpation der Herzspitze und durch Percussion. Man unterscheidet besonders, ob sie den Blutlauf durch Rauheiten oder Verengerung der Ostia behindern *(Stenosis ostii)*, oder ihn durch unvollkommenes Schliessen *(Insufficientia*, Unzulänglichkeit der Klappen) zu theilweisem Rückwärtsstauen *(Regurgitatio)* veranlassen. In ersterem Falle (obstructive Klappenfehler) ist der vorwärtsgehende, in letzterem Falle (regurgitirende Klappenfehler) ist der rückläufige Blutstrom (also, je nach der Lage der Mündung, bald Diastole, bald Systole des Herzens) mit Aftergeräuschen verbunden, welche desto gedehnter sind, je enger die Mündung ist. — Die Krankheiten der Herzmündungen ziehen bei einiger Dauer stets Erweiterung der betreffenden Kammer oder Vorkammer, mit Hypertrophie oder Verdünnung derselben, nach sich. — Welche der Herzmündungen erkrankt sei, entscheidet man theils nach dem Sitze dieser Aftergeräusche (je nachdem sie mehr nach der linken Brustwarze, oder nach der Mitte oder dem rechten und unteren Theile des Brustbeins hin am deutlichsten schallen), theils nach den Wirkungen der Krankheit auf den kleinen und grossen Kreislauf, theils nach der Form des Herzens, welches bald nach unten länger, bald nach links und rechts breiter wird. Fehler der linken Vorhofsmündung *(Mitralis)* bewirken Blutüberfüllung in der Pulmonalarterie (deren zweiter Ton daher fast allemal heller schallt) und in der Lunge (daher Husten, Lufthunger, Athemnoth, Blutauswurf, Pneumonien u. dgl.), späterhin blausüchtige venöse Zufälle im grossen Kreislauf; das Herz wird breiter, besonders nach links. Fehler der rechten Vorhofsmündung *(Tricuspidalis)* überfüllen das Venensystem des grossen Kreislaufes, namentlich die Halsvenen und die Leber. Fehler der Aorta-Mündung stören den Arterienpuls und Herzstoss und die stethoskopischen Zeichen längs der Aorta und Karotis; das Herz wird länger, auch tieferliegend. Die Mündung der Pulmonal-Arterie ist fast niemals bedeutend erkrankt.

Der Verlauf dieser Ostien-Krankheiten ist meist chronisch; ab und zu verschlimmern sich die Zustände, meist durch äussere Einflüsse (z. B. durch Gemüths- oder Körperbewegungen, Ausschweifungen, Fieber, Bauchauftreibung), in deren Folge das Klappenhinderniss nachtheiliger wirkt, als bei ruhigem oder ungeschwächtem Herzgange. Sie

Ostien-krankheiten. führen in der Regel zeitiger als andere Herzfehler durch Blutüberfüllung der rückwärts liegenden Organe (besonders der Lungen) zu Wassersuchten, Blutstürzen, Entzündungen derselben: daher leicht zu tödtlichen Ausgängen. Sie sind deshalb besonders als Complication anderer Krankheiten wichtig für die Prognose. Nur frische Fälle oder die, wo eine Insufficienz aus blosser Erweiterung, Schlaffheit oder Verschiebung des Herzens hervorgeht (relativ, gelegentlich eintritt), geben eine leidlichere Prognose. Eine specifische Behandlung ist nicht bekannt. Eine beharrlich befolgte Herzdiät (§. 62), grosse Ruhe, leistet oft unglaublich Viel. Aderlässe (ehedem beliebt) sind fast stets unräthlich; da Blutleere und Schwächung des Herzmuskels bei solchen Patienten leicht Wassersucht nach sich zieht. Eher bisweilen Stärkungs- und Mästungsmittel.

Im Einzelnen sind diese Klappenfehler (welche aber häufig unter sich complicirt vorkommen) folgendermaassen zu charakterisiren.

I. In der linken Herzhälfte.

An der Aortenmündung: A. Fehler in der Aortenmündung: erzeugen Aftergeräusche oder Fehlen der Normaltöne längs der Aorta und der Karotis. Der Puls bald ungewöhnlich klein, bald gross, aber schnell zusammensinkend, zuweilend tönend; starker Herzstoss, mit der Herzspitze an oder unter der sechsten Rippe anschlagend (zuweilen abwechselnd zwischen dem 5.—6. und 6.—7. Rippenraum undulirend); der linke Ventrikel in seinem Aortentheil erweitert, daher das Herz mehr lang als breit bei der (vom vierten Rippenknorpel aus durch Percussion anzustellenden) Messung. — Arterien oft rigid und geschlängelt. Kopfcongestionen: häufig in Hirnschlagfluss endend.

Aorten-Insufficienz. 1. Nichtschliessen der Semilunarklappen der Aorta (*Insufficientia aortica*): Aftergeräusch statt des zweiten Tones (oder neben demselben) im linken Ventrikel und an der Basis des Herzens; der zweite Arterienton in der Aorta und Karotis fehlt; der Radial-Puls ist bei anscheinender Fülle, Härte und Stärke (Rigidität und Erweiterung der Arterien) dennoch unter dem Finger zusammensinkend (hüpfender oder Seifenblasenpuls), oft tönend. Das Herz vergrössert und nach der 6.—8. Rippe hin verlängert; tiefer liegend; stark anschlagend (sogar hebend). — Bei gleichzeitigen Rauheiten der Aortenmündung (der häufigere Fall) gesellt sich ein systolisches Geräusch dazu, so dass ein hin- und hergehendes, doppeltes Aftergeräusch in der Aorta und dem Ventrikel, am deutlichsten hinter dem Brustbein, gehört (manchmal auch als Schnurren gefühlt) wird.

Aorten-Stenose. 2. Verengung der Aortenmündung (*Stenosis aortica*): Gedehntes Aftergeräusch längs der Aorta, selbst rechts vom Brustbein und in der Karotis, isochronisch mit dem Puls der letzteren, zuweilen mit hörbarem (auch wohl fühlbarem) Schnurren. Puls klein, träge, leer; die Körperarterien eng (oft rigid); Glieder kühl. Verlauf ziemlich mild; der Kranke hält sich oft Jahrelang, selbst von früher Jugend her, am Leben, wenn kein anderes Uebel daneben besteht. [Nicht zu verwechseln mit Blutmangel und dessen eigenthümlichen Blutgeräuschen.]

An der Mitralmündung: B. Fehler der Vorhofsmündung (beziehentlich der Mitralklappe). Die gewöhnlichsten aller Herzfehler. Unbestimmte oder Aftergeräusche der verschiedensten Art, systolisch oder diastolisch oder beides, in der Gegend des linken Ventrikels und der Brustwarze (schwächer oder gar nicht in der Aortengegend, fehlend in der Karotis). Schwacher Radial- und Karotidenpuls bei starkem Herzstoss; der zweite Ton der Pulmonalarterie, im Vergleich zu dem der Aorta, verstärkt und heller (besonders nach Körperbewegungen). Der rechte Ventrikel, der linke Vorhof, zum Theil auch der dem Vorhof zugewendete dreieckige Raum des linken Ventrikels, werden weiter, daher das Herz nach rechts und links breiter. Allerlei Lungenzufälle (Katarrhe, Bluthusten, Lungenentzündungen u. s. w.). Später Cyanose, Abdominalplethora, endlich allgemeine Wassersucht.

1. Unzulänglichkeit der Mitralklappe (*Insufficientia mitralis*: bald von Starrheit, Degeneration oder Zerstörung der Klappen abhängig, bald (als relative) von Erschlaffung, mangelhafter Zusammenziehung oder förmlicher Erweiterung des linken Ventrikels herrührend, besonders im letzteren Falle zeitweise besser oder schlimmer werdend. Ihre Zeichen sind: unbestimmter, schlecht begrenzter oder durch ein Aftergeräusch (Blasen, Hauchen u. s. w.) ersetzter erster Herzton im linken Ventrikel; der zweite Ton daselbst und in der Aorta schwach. Dagegen verhältnissmässig stark der zweite Ton der Lungenarterie, wodurch man die Mitralinsufficienz von den, oft ein ähnliches systolisches Blasen erzeugenden Blutfehlern unterscheidet. Mitral-Insufficienz,

2. Verengung der linken Vorhofsmündung (*Stenosis mitralis*), von festen Gerinnungen, Auflagerungen, ringförmigen Verknöcherungen, Verklebungen der beiden Klappen u. dgl. bedingt; erzeugt: meist ein sehr deutliches Geräusch linkerseits bei oder nach dem zweiten Herzton (diastolisch oder präsystolisch), meist langgedehnt, alsdann oft rumpelnd, schnurrend oder schwirrend hörbar und fühlbar (Spinnradgeräusch, Katzenschnurren). Zweiter Ton der Pulmonalis accentuirt; Puls schwach, klein, oft unrhythmisch; Herzstoss weit nach links fühlbar, heftig und breit, bisweilen mit metallischem Klingen (dem *Cliquétis*). — Dafern (wie gewöhnlich) Insufficienz damit verbunden ist, so findet sich oft auch ein systolisches Geräusch, das leicht mit dem diastolischen verschmilzt und dann nur durch seine Schallhöhe oder Klangfarbe davon unterschieden werden kann. [Zu dessen Bestimmung achte man besonders auf den Herzstoss, suche denselben schon vor Aufsetzen des Stethoskops sicher auf und verwechsele ihn nicht mit der durch das Zurückgehen des Herzens bewirkten Erschütterung der Brustwand.] — Die Mitralstenose führt am schnellsten zu Ueberfüllung des kleinen Kreislaufs, dann zu Lungenübeln (Entzündung, Blutung, Oedem), zu Hypertrophie und Erweiterung des rechten Herzens, zu Insufficienz der Tricuspidalis (s. u.), zu allgemeinen blausüchtigen und wassersüchtigen Zufällen, und daher sicherer und zeitiger zum Tode als andere Herzfehler. Mitral-Stenose.

II. In der rechten Herzhälfte.

C. An der Lungenarterien-Mündung kommen höchst selten Abnormitäten vor. Rauheiten daselbst würden sich durch ein von der Herzbasis nach dem Knorpel der zweiten und dritten linken Rippe hin streichendes systolisches Geräusch kund geben. — Bei Insufficienz derselben: diastolisches Geräusch im rechten, sehr erweiterten Ventrikel; Fehlen oder Schwäche des zweiten Tons in der Lungenarterie, bei Ungestörtheit der Karotistöne; Ueberfüllung und Pulsation der Jugularvenen. An der Lungenarterie.

D. Fehler der rechten Vorhofsmündung sind selten von Belang. Sie ziehen allgemeinere Venenüberfüllung nach sich, besonders sichtbar an den Venen des Halses, welche sich, durch Abwärtsstreichen entleert, von unten hierauf wieder füllen, auch wohl unduliren, schlottern, oder sogar pulsiren. Das Herz wird nach rechts breiter, pulsirt auch wohl in der Herzgrube sicht- und fühlbar. In der Pulmonalarterie schwache Töne. An der Vorhofsmündung:

1. Bei Verengung und Rauheiten des Ostium venosum (*Stenosis tricuspidalis*, ein seltener Fall) wird sich ein Geräusch bei und nach dem zweiten Herzton finden (diastolisch oder präsystolisch). Tricuspidal-Stenose,

2. Mangelhaftes Schliessen der rechten Vorhofsklappe (*Insufficientia tricuspidalis*), in Folge der Schlaffheit und häufigen Erweiterung des rechten Ventrikels nicht selten. Herz nach rechts breiter, daher Dämpfung auf der rechten Seite des Brustbeins am 4.—6. Rippenknorpel. Unbestimmtes, schlecht begrenztes oder blasendes Geräusch beim ersten Herzton rechts (aber oft auch ziemlich weit nach der linken Brustwarze herüber, wegen Erweiterung des rechten Herzens). Der zweite Ton des rechten Ventrikels und der Lungenarterie ist schwach. Drosselvenen geschwollen, manchmal undulirend, manchmal auch im Herztakt von unten nach oben pulsirend. [Letzteres nach Hamernjk nur bei gleichzeitiger Insufficienz der Venenklappen an der Mündung der Drosselader, welche jedoch selten lange ausbleiben dürfte.] Tricuspidal-Insufficienz.

§. 78. Ventrikelkrankheiten. II. Substanzfehler der Herzwände (Hypertrophie, Erweiterung, Atrophie, Fettsucht, Schlaffheit, Erweichung) erkennt man an der grösseren oder geringeren Verbreitung des dem betreffenden Ventrikel entsprechenden Percussionschalles und Herzstosses, welcher letztere je nach der Natur der Muskelkrankheit verstärkt, oder schwächer, oder sonst abnorm (z. B. doppelt) sein kann. Die im grossen Kreislaufe vorwiegende Venosität zeigt den rechten Ventrikel als erkrankt an, während die Fehler des linken Ventrikels auf die Fülle und Stärke des Pulses wirken. Hellere und kürzere Herztöne und schwacher Stoss lassen auf Verdünnung, dumpfere und gedehntere Herztöne auf Verdickung der Klappen und Wandungen des betreffenden Ventrikels schliessen; starker Stoss auf Muskelhypertrophie. Die Ursachen dieser Substanzfehler sind bald örtliche, besonders Kreislaufshindernisse (Klappenfehler, Aortenkrankheiten) oder Lähmung des Herzmuskels (z. B. durch Perikarditis), bald allgemeinere (z. B. Fettsucht, häufige Aufregungen, Muskelschwäche). — Die Herzmassenfehler verlaufen chronisch und sind an sich minder gefährlich, dafern das Verhalten des Kranken zweckmässig und keine anderweite organische Krankheit, besonders kein Klappenfehler, schädlich miteinwirkt. Einige derselben sind bis zu einem gewissen Grade heilbar, und die Behandlung nach allgemeinen Grundsätzen einzuleiten (z. B. Beseitigung eines die Gefäss stämme beengenden Kropfes, einer allgemeinen Fettleibigkeit oder Muskelschwäche).

Im Einzelnen ist etwa Folgendes über die wichtigeren der hierher gehörigen Herzfehler hinzuzusetzen:

Linkseitige Hypertrophie. 1. Hypertrophie des linken Ventrikels kommt häufig vor. Entweder sie ist einfach, und entsteht dann von allzuhäufiger und heftiger Herzbewegung bei Personen, welche sich durch Leidenschaften, Ausschweifung in Wein oder Liebe, Körperanstrengung (besonders Arbeiten mit den Armen) u. dgl. stark aufzuregen pflegten; diese bewirkt einen starken Herzstoss und Puls, dumpfen und gedehnten ersten Herzton und ein vollblütiges Aussehen mit Neigung zu Congestionen. — Oder sie ist häufiger mit Erweiterung der Herzhöhle verbunden (excentrische Hypertrophie), als Folge der mannichfachsten Hindernisse des Blutstroms in der Aorta oder in den beiden Mündungen des linken Ventrikels, namentlich der Insufficienzen. Hier ist der Percussionschall in grösserem Umfange gedämpft (nach links bei Mitral-, nach unten bei Aorten-Mündungsfehlern). Das Herz schlägt stark und mit breiter Fläche an die linken Rippen an, bald gleichzeitig wie ein schwerer Klumpen, bald mehr wellenförmig (einen Rippenraum nach dem anderen hebend), bisweilen sogar auch am Rücken fühlbar. [Doch verwechsele man damit nicht die durch Infiltration der Lungensubstanz fortgepflanzten Herzstösse.] Nach und nach, besonders in höheren Jahren und unter dürftigen Verhältnissen, können Erschlaffung und Verdünnung der Herzwände, Erweiterung der Ostia (daher Insufficienzen) und Theilnahme des rechten Ventrikels hinzutreten. — Der Verlauf ist bei beiden Arten bald rascher, bald langsamer, die Prognose in der Regel ungünstig. — Der Tod erfolgt durch Schlagfluss und Hirnerweichung, oder durch Lungenaffection (besonders Steckfluss), oder durch Stillstand des Herzens. — Die Behandlung kann im Anfange noch einen Stillstand bewirken, wenn die Hypertrophie einfach und nicht durch schwere Ostienfehler bedingt ist. Dazu dienen strenges Verhalten, besonders in Bezug auf geistige und körperliche Ruhe, Milderung des Herzklopfens (durch sofortiges Auflegen der Herzkühler oder Eisblasen, durch Herzdiät, Digitalis, Lactuca, durch Ableitungen, unter anderen auch heilgymnastischer Art), bisweilen Milch-, Buttermilch-, Molken- und Mineralwassercuren u. a. m.

2. Erweiterung der rechten Herzhälfte (*Ectasis cordis dextri*) mit oder ohne Hypertrophie oder Verdünnung der Wände, ist eine der häufigsten Herzkrankheiten, und hat meist den Charakter einer passiven oder mechanischen Blutanhäufung in diesem Theile. Sie findet sich theils im Gefolge der Krankheiten der linken Vorhofsmündung, besonders der Stenose; theils bei directen Störungen des Lungenkreislaufes (Verhärtungen, Tuberkeln, Zusammendrückungen, Emphysem und anderen organischen Krankheiten der Lunge); theils bei anderen Krankheiten, wo sich ein minder respirationsfähiges (abdominelles, atrabiläres) Blut diesseits der Lungen anhäuft (wie bei Stubensitzern, Hämorrhoïdariern, Hypochondern und im Gefolge niederdrückender Gemüthsaffecte). Man erkennt dieses Uebel z. Th. durch das bei aufrechter Stellung des Kranken sichtbare, fühlbare und beim Stethoskopiren im Trochäustakte hörbare Pulsiren unter dem Schwertfortsatze (*Pulsatio epigastrica*), welches jedoch weit öfter durch Dislocation des Herzens bedingt wird. (S. folg. § 79.) Die Percussion ist nach rechts hin unter dem 4.—5. Rippenknorpel gedämpft. Die Halsvenen geschwollen und (abwärtsgestrichen) sich von unten her füllend: allgemeine Ueberfüllung der Venen. Die Leber angeschwollen, die Gesichtsfarbe gelbbraun, später und bei höherer Gefahr blausüchtig; ab und zu tritt Wassersucht der Gliedmaassen und der Höhlen hinzu. Die Gemüthsstimmung düster, melancholisch oder schwärmerisch. — Der Verlauf ist meist sehr chronisch und abwechselnd, aber die Prognose ziemlich gut, dafern nicht diese Form erst den Ausgang anderer schwerer Herz- und Lungen-Krankheiten bildet. Doch kann der Tod durch starke Blutanhäufung, Herzlähmung, Rupturen und Blutungen, oder bei zufälliger Fieberaufregung, manchmal unerwartet schnell eintreten. — Die Behandlung kann durch zweckmässiges Regimen und den Gebrauch ausleerender, auflösender und ableitender Mittel sehr viel leisten. Besonders sind die Unterleibsausscheidungen zu regeln, die Verarbeitung des stockenden Blutes in der Leber zu begünstigen (bes. durch Mineralwasser- und Molkencuren, verdünnte Säuren, anderseits durch Genuss frischer Landluft, Reisen in Berggegenden (auf besonnene Weise und mit Vermeidung von Strapazen, besonders von Bergaufklettern) und passende duplicirte oder passive gymnastische Uebungen die Blutumwandlung in den Lungen zu erhöhen und die Gemüthstimmung aufzuheitern. Bei gefahrdrohender Blutanhäufung sind Aderlässe (selten, bei grosser Beängstigung und unregelmässigem Herzschlage), Hautreize und Digitalis, bei Wassersucht Diuretika anwendbar. Rechtseitige Dilatation des Herzens.

3. Herzfettsucht kommt am häufigsten mit allgemeiner Fettleibigkeit zusammen vor, als Zunahme des normalen Fettgewebes: das Fett umlagert hier zunächst die Kranzgefässe, dann nach und nach das ganze Herz, besonders rechterseits, und kann später die Muskelsubstanz zum Schwinden bringen. Daher zunehmende Unkräftigkeit der Herzactionen und des Kreislaufs: Puls, Herzstoss und Herztöne sind schwach (oft intermittirend oder ungleich), während die Percussion ein voluminöses Herz anzeigt. Die breite, flache (fettsüchtige) Leber, der Speckbauch, der Habitus, die Neigung des Patienten zu reichlichem Schwitzen und zu Beängstigungen, Schwindel, Athemnoth, Ohnmachten (bei geringfügigen Anlässen), unterstützten die Diagnose. Die Prognose ist nicht ungünstig. Die Behandlung ist resolvirend und später tonisch (z. B. Senega, Alkalien, Jodmittel, Mineralwässer, später mit Vorsicht Eisenmittel). Das Muskelsystem ist nach und nach durch frische Luft und Bewegung zu kräftigen; fette und fetterzeugende Speisen und geistige Getränke sind streng zu vermeiden. — Die anderen eigentlichen Fettentartungen des Herzmuskels, die mit kachektischen Zuständen (Tuberculose, Säuferkrase, Marasmus) zusammenhängen, oder partiell im Herzfleische (z. B. nach Myokarditis u. a. Infiltrationen) auftreten, sind im Leben nicht zu erkennen. Herzfettsucht.

4. Die Herzerweichung kommt theils auf umschriebenen Stellen vor (wo sie nicht erkennbar und wohl meist Myokarditis ist), theils im gesammten Herzfleisch. Letztere, und die ihr verwandte Schlaffheit des Herzens (*Flacciditas cordis*) findet sich mit allgemeiner Muskelschwäche, besonders bei Bleichsüchtigen, ausserdem bei Kachektischen, Skorbutischen, Säufern, bei typhösen Fiebern, als Nachkrankheit der Endo- oder Perikarditis (vielleicht oft von allzuschwächender Behandlung). Die allgemeinen Zeichen der Herzaffectionen (§. 58), verbunden mit der eben (n. 3) erwähnten Schwäche des Kreislaufs und periodischen Palpitationen, las- Herzerweichung.

Herzerweichung. sen hier die Krankheit vermuthen. Oft sind die den Bleichsüchtigen eigenen Adergeräusche vorhanden. Die Herzwelkheit kann schnell unter Ohnmacht oder Herzzerreissung tödten, aber auch mit dem allgemeinen Leiden verschwinden. Doch bleiben leicht Erweiterungen und Palpitationen des Herzens als Nachkrankheiten zurück. Die Behandlung geschieht nach allgemeinen Regeln, und ist gewöhnlich restaurirend und tonisch (Eisen- oder Chinamittel).

Herzschwund. 5. Die Atrophie des Herzens zeigt ähnliche Symptome von Kreislaufschwäche. Der Herzstoss ist hier sehr schmal umschrieben (gleichsam spitz), kurz und schwach, oder fehlt ganz. Dafern sie nicht mit Erweiterung verbunden ist, so kann die Percussion das Schwinden des Herzumfanges in einzelnen Fällen nachweisen. [Doch verwechsele man nicht damit die Ueberdeckung des Herzens durch lufthaltige aufgeblähte Lungenränder!] Gewöhnlich geht diese Krankheit Hand in Hand mit allgemeiner Ab- oder Auszehrung und ist besonders den Krebskranken eigen, kommt ausserdem nach Typhus, bei Marodegewordenen, Skorbutkranken u. s. w. oder nach örtlichen Herzfehlern, z. B. Verengung der Kranzadern, vor.

Herzruptur. 6. Zerreissung der Herzwände (*Ruptura cordis, Kardiorrhexis*), tödtet (wie die Ruptur der Aorta) unter den §. 40 aufgeführten Zeichen innerer Blutungen, bisweilen unter vorausgehendem jähem Schmerz in der Herzgegend. Sie ist eine Folge verschiedener, meist auf schleichender Entzündung (*Myokarditis*) beruhender Beeinträchtigungen des Herzfleisches, z. B. der partiellen oder allgemeinen Erweichung oder Fettumwandlung, der Blutaustretung, der Abscessbildung und Geschwüre. Oefter geht ihr eine theilweise umschriebene Ausstülpung der Herzwand (das eigentliche oder partielle, beziehentlich acute Herzaneurysma der Neueren) voraus. (Vgl. *Chrastina* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 96. S. 162.) — Zerreissung der Chordae tendineae oder Trabeculae carneae wird sich nur hypothetisch diagnosticiren lassen, wenn auf heftige Gemüths- oder Körperbewegungen, Schreien, Laufen u. dgl., plötzlich Zeichen von Herzaffection, Angst, Ohnmacht u. s. w., mit den die Insufficienz und Rauheit der Vorhofsmündungen begleitenden Aftergeräuschen sich einfinden.

Offene Scheidewand. 7. Die (erworbene) Durchlöcherung oder das (angeborene) Offenbleiben der Scheidewände ist bis jetzt nicht physikalisch zu erkennen, höchstens das Letztere bei angeborener Blausucht zu vermuthen, wenn andere Herz- oder Lungenfehler nicht nachweisbar sind.

Krankheiten des Vorhofs 8. Krankheiten der Vorhöfe, welche selten allein, gewöhnlich mit Stenosen, vorkommen dürften, sind in einzelnen Fällen durch besondere Aftergeräusche oder Percussionszeichen erkennbar; sie scheinen besonders den Rhythmus des Herzschlags zu stören (Ueberstürzung, Dreischlag, Vierschlag, Taktmangel u. dgl.). Sie sind stets mit Rückwirkung auf die in sie mündenden Venen, also entweder auf die Lunge oder auf die Halsvenen, verbunden.

und der Kranzadern. 9. Krankheiten der Herzgefässe findet man nicht selten. Die Kranzarterien finden sich oft verknöchert, verengt oder ganz obliterirt, was zu allmäliger Anämie oder Atrophie des Herzens, zur Brustbräune (s. §. 83) und zu plötzlichen Todesfällen (durch Herzlähmung, plötzliche Anämie des Herzfleisches, oder durch Berstung und Blutung der Kranzadern) Anlass geben kann. — Die Kranzvenen finden sich sehr oft erweitert und überfüllt (auch wohl ihre Klappe insufficient), z. B. bei Erstickten, bei Cholera, bei Mitralstenosen und Erweiterung des rechten Herzens. Dies giebt wohl manchmal den Anlass zu Herzlähmung (durch narkotisirende Einwirkung des stockenden Blutes im Herzmuskel), oder durch Berstung zu Verblutungen oder Sugillationen im Herzmuskel und Herzbeutel. (Vgl. *Aran*, Arch. génér. 1847. Juin.)

§. 79. Kardiektopie. III. Fehlerhafte Lage des Herzens (*Dislocatio s. Ectopia cordis*) nach oben oder unten, rechts oder links, ist praktisch wichtig, weil sie viele der erörterten Herzzufälle, sogar manche der physikalischen Zeichen, ebenfalls hervorrufen, also Herzfehler simuliren kann. Sie ist in seltenen Fällen angeboren (besonders die *Dextrocardia congenita* mit umgekehrter Lage der anderen Eingeweide), oder eine Folge

der beschriebenen Herzkrankheiten, oder am häufigsten durch anderweite Brust- oder Unterleibskrankheiten bedingt, welche das Herz entweder verdrängen oder hinwegziehen. Namentlich findet die Ektopie sich bei Verkrümmungen der Wirbelsäule (meist nach oben oder links); ferner bei Brustkrankheiten: und zwar 1. als Verschiebung nach der gesunden Seite hin bei einseitigen pleuritischen Ergüssen oder Luftansammlung in einem Brustfellsacke und bei einseitigem Lungenemphysem; 2. als Hinabdrängung nach unten in die Magengegend (*Pulsatio epigastrica*) bei beidseitigem Leiden dieser Art (am häufigsten bei allgemeinem Lungenemphysem) und bei Aortenkrankheiten; ferner 3. nach oben hin bei Heraufdrängung des Zwerchfells durch Unterleibseingeweide (besonders durch Windsucht oder Wassersucht des Bauches, Schwangerschaft, Abdominalgeschwülste, Lordose der Lendenwirbel und Zwerchfellslähmung); und endlich 4. als Hinüberziehung nach der kranken Seite hin bei Verschrumpfung der einen Lunge. In vielen dieser Fälle verschlimmern sich die Herzzufälle periodisch, besonders durch Flatulenz, und können selbst einen gefahrdrohenden Charakter annehmen. — Man erkennt diese Dislocationen zuvörderst durch Aufsuchen des Stosses der Herzspitze mittels der Finger; man bestimmt von hier aus durch das Stethoskop die Lage der Ventrikel und grossen Gefässstämme (mit Beachtung des Trochäentaktes der ersteren, des Jambentaktes der letzteren, und des einfachen Tons der Bauchaorta); man prüft sodann durch Klopfen und Horchen die Lage der Lungen und der Bauchorgane, und sucht mit Hülfe der Anamnese die Ursache der Verdrängung oder Verzerrung des Herzens auszumitteln, welcher dann nach den Regeln der Kunst (z. B. durch Paracentese, Carminativa, Ekkoprotika) begegnet werden muss. Kardiektopie.

Andrückung des Herzens an die vordere Rippenwand (*Appressio cordis*), z. B. durch Geschwülste oder Wirbelsäulenkrankheit, giebt eine breite Percussionsdämpfung daselbst und weitverbreiteten Herzstoss.

AORTEN-FEHLER.

Alb. de Haller, de aneurysm. aortae. Gott., 1749.

D. Sommer, de aneur. aortae pleuritidem mentiente. Berol., 1816. 8.

Nep. Heister, historia aneurysmatis aortae sternum perforantis. Landshut, 1817.

J. H. G. Ehrhardt, de aneurysmate aortae. Lips., 1820. 4.

H. Rehm, über die Ruptur der Aorta. Erlangen, 1852. 8.

W. Wöllner, über die spontane Ruptur der Aorta und das Verhalten der Arterienerkrankung überhaupt. Erlang., 1856. 8. (Ref. *Virchow's* Arch. XI. 2. S. 169.)

Edm. Schurig, de aneurysmate arcus aortae. Lips., 1855. 8.

(Vgl. §. 41 und die chirurg. Literatur.)

Die Erweiterung der Aorta (*Aneurysma aortae*) ist entweder §. 80.
eine eigentliche totale, ringsum gleichförmige (als *Aneurysma cylindricum*), oder eine partielle, d. h. ein an umschriebener Stelle durch Aorten-Aneurysma

Aorten-Aneurysma. Ruptur einer oder mehrerer Arterienhäute und Ausstülpung entstandener Sack. Erstere findet sich bei Verengerungen des Bogens oder absteigenden Stammes der Aorta (besonders bei Buckeligen) oder bei der (§. 49) beschriebenen allgemeinen Entartung der Arterien, öfters mit sackförmiger Erweiterung der Sinus Valsalvae verbunden: jedoch ohne besondere Symptome, so lange die Semilunarklappen noch gut schliessen. Das umschriebene Aortenaneurysma ist gewöhnlich eine Folge des atheromatösen und kalkigen Entartungsprocesses der Arterienwand, wobei jedoch zuweilen mechanische Einwirkungen (wie Schreien, Laufen, Heben, Sturz, Schlag, Stoss u. s. w.) als Gelegenheitsursachen der Berstung selbst mitwirken mögen. Nach Durchbrechung sämmtlicher Arterienhäute dehnt sich das Blut im Zellgewebe immer mehr aus (*Aneurysma spurium*), verdrängt die benachbarten Organe, bringt sogar die Knochen und Knorpel der Brustwand oder Wirbelsäule zur Resorption, und wird zuletzt nach Durchbohrung der äusseren Haut, oder der Luft- und Speiseröhre, der Pleurasäcke u. s. w., plötzlich nach aussen oder innen, unter Verblutungszeichen entleert. Nur in seltenen Fällen schliessen sich kleinere Aneurysmen durch Ausfüllung mit festen Faserstoffgerinnseln.

Die ersten Anfänge des Aorten-Aneurysma bleiben meist unbeachtet

Symptome. oder täuschen als leichte pleuritische oder Herzzufälle. Sein erstes directes Kennzeichen ist ein abnormes, dem Kranken und später dem Arzte fühlbares, zeitiger schon durch das Stethoskop erkennbares, stetiges Klopfen an einer bestimmten Stelle oberhalb des Herzens (dessen Lage sorgfältig durch Auffindung der Herzspitze und der trochäischen Ventrikeltöne constatirt werden muss), oder am Rücken. Dasselbe findet sich am häufigsten im 2. und 3. Zwischenrippenraum, rechts neben dem Brustbein, einen Zeitmoment nach dem Herzstosse. Bisweilen ist es mit fühlbarem Schwirren und Schnurren verbunden, und häufig mit scharfen Aftergeräuschen, an der Stelle selbst, oder ober- oder unterhalb im Verlauf der Arterie und ihrer Aeste; doch gehören diese Symptome anderweiten Aortenkrankheiten (den Rauheiten und Klappenfehlern) an. Der Percussionsschall in der genannten Gegend wird gedämpfter; das Brustbein wölbt sich zuweilen etwas nach vorn. Oft sind Karotiden und Schlüsselbeinschlagadern (rechts oder beidseitig) erweitert, der Aortenbogen pulsirt manchmal sichtbar im Jugulum*; der Radialpuls ist retardirt oder an beiden Armen verschieden. Das Herz lagert sich tiefer

* Die Pulsation des *Arcus aortae* im Jugulum rührt nicht nothwendig von einem Aneurysma her, sondern weit öfter von Fortpflanzung des Stosses durch eine Struma interna; kann auch durch Erschlaffung und Erweiterung der Arterien (z. B. im Typhus oder bei Obliteration der Aorta descendens) oder durch Heraufdrängung des Herzens bedingt sein. — Die Pulsation links vom Brustbein in der Gegend der 2. und 3. Rippenknorpel gehört meist der Pulmonalarterie an und bezeichnet entweder Ueberfüllung derselben, oder eine sie bedeckende solide Geschwulst oder Infiltration (meist tuberculöser Natur). Ein eigentliches Aneurysma kommt in der Pulmonalis fast nie vor. Ueber die atheromatöse Entartung derselben vergl. das Capitel Lungenblutung.

und hypertrophirt. — Mit Zunahme der Krankheit bildet sich über dem Schlüsselbein und am Brustkasten eine pulsirende, nach jedem Herzschlag sich hebende Geschwulst; es werden Rippen, Brustbein oder Wirbelkörper zum Theil aufgesaugt, die inneren Theile, z. B. Lungen, Bronchien, Speiseröhre, Herz, verdrängt, zusammengedrückt, gedehnt oder gereizt, und so mannichfache secundäre, physikalische und functionelle Symptome hervorgerufen (z. B. Herzzufälle, festsitzende Schmerzen in der oberen Rückenwirbelgegend, quasi-rheumatische Brustschmerzen, Husten, Schwindel, Athmungs- und Schlingbeschwerden). Symptome.

Der Verlauf ist chronisch, besonders bei dem cylindrischen Aorten-Aneurysma; sehr bald tritt Hypertrophie und Erweiterung des linken Ventrikels hinzu, später Blutleere, Blutwässrigkeit, Wassersucht u. s. w. Der gewöhnlichste Ausgang ist Zerreissung des Sackes und innere Verblutung, seltener tritt Erstickung durch den Druck der Geschwulst auf die Luftwege ein, oder Herzlähmung oder Herzschlagfluss. Blutgerinnsel bilden im Innern des Sackes oft bedeutende faserige Schichten und sollen in einzelnen Fällen Heilung bewirkt haben. Diesen Ausgang sucht die Behandlung herbeizuführen, durch Diät und Ruhe, sparsames Trinken (Trockencur?), Digitalis, Lactuca und Säuren. Uebrigens und in symptomatischer Hinsicht verfährt man wie bei den Herzkrankheiten. Wenn Rippen und Brustbein vom Aneurysma durchbrochen sind: so kann man zum Schutz eine gutwattirte Metallplatte auf der Geschwulst tragen, auch die Haut mit gerbenden Mitteln waschen lassen. Folgen des Aorten-Aneurysma.

§. 81. A. des Aortenbogens u. s. w.

Beim Aneurysma des Aortenbogens findet sich eine klopfende Geschwulst im Jugulum, schwacher und verspäteter Puls im linken Arm, bisweilen auch Einschlafegefühl und Kälte desselben; oft Husten und Athemnoth, sogar Stimmritzkrampf (vielleicht von Druck auf den N. recurrens) oder Dysphagie, Erweiterung der rechten Karotis und Mammaria. — Dagegen bildet sich bei dem Aneurysma der Art. innominata eine klopfende, auch wohl schmerzhafte Geschwulst unter und über dem Sternalende des rechten Schlüsselbeins, welche oft die Nachbartheile (Luftröhre u. s. w.) verdrängt; im rechten Arm verspäteter und kleinerer Puls, Kälte, Taubsein, Schmerzen, Oedem u. dgl.; bisweilen ebenfalls Athmungs- und Schlingbeschwerden. In beiden Fällen können an der kranken Stelle Aftergeräusche hörbar sein, aber auch fehlen. (Vgl. *Holland* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 77. S. 237 u. Bd. 79. S. 173.)

Beim Aneurysma der absteigenden Brust-Aorta werden die oben genannten Zeichen (doch erst spät) am Rücken links neben der Wirbelsäule wahrgenommen. Dabei beziehentlich Rücken- und Intercostalschmerzen, gebückter Gang, Schlingbeschwerden. Hier kann die pulsirende Geschwulst später, nach Aufsaugung der Rippen und Wirbel, nach aussen am Rücken sicht- und fühlbar werden.

§. 82. Verengung und Obliteration der Aorta.

Verengung und Rauheiten der Aorta erzeugen ein Blasegeräusch an und stromab von der kranken Stelle, so wie Blutmangel und retardirten Puls der unterhalb, Erweiterung und Schlängelung der oberhalb abgehenden Aeste.

Die angeborene Verengung und Obliteration der Brust-Aorta findet sich an der Einmündung des Botallischen Ganges (oder ein wenig ober- oder unterhalb des letzteren) und gestattet ein längeres Fortbestehen des Lebens. Sie bewirkt Erweiterung des Aortenanfanges und oft auch der aus demselben (besonders aus der Subclavia) entspringenden Arterien, einen Collateralkreislauf, z. B. in den Art. intercostalibus, mammariis. Daher findet man am Halse und Nacken, an der Brust- und Bauchwand, grosse und geschlängelte Arterien, auch die Schlüsselbeinarterien und den Arcus im Halsgrübchen sichtbar pulsirend. Ausserdem ein dem Herzstoss nachfolgendes Aftergeräusch (auch wohl fühlbar als Schwirren) am

Obliteration der Aorta. Rande des Brustbeines, besonders im oberen Zwischenrippenraum, und in den erweiterten Arterien. In der Bauchaorta und Schenkelarterie fehlenden oder sehr schwachen verspäteten Puls. Die linke Herzkammer gewöhnlich hypertrophirt. (Vgl. *Oppolzer*, *Hamernjk*, *Lebert* und *Skoda* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 59. S. 286, 62. S. 168, 75. S. 307, 89. S. 295.)

HERZ-NEUROSEN.

C. F. Elsner, Abhandlung über die Brustbräune. Königsberg, 1778. 8.

W. Butter, a treat. on the disease commonly called angina pectoris. Lond., 1791. 8.

Caleb Hillier Parry, Untersuchung der Symptome u. Ursache der Syncope anginosa, gewöhnlich Angina pectoris genannt. Aus d. Engl. (Bath, 1799.) von *Fr. Gotthelf Friese*. Breslau, 1801. 8.

Ludw. Jurine, Abhandlung über die Brustbräune. Eine von der medic. Schule in Paris gekrönte Preisschrift. Aus d. Franz. von *Karl Theodor Menke*, mit einer Vorrede von *Fr. Ludw. Kreysig*. Hannover, 1816. 8.

C. T. Schramm, de angina pectoris, c. fig. Lips., 1822. 8.

Karl Heinr. Baumgärtner, Fieberlehre, nebst einem Anhange über die Brustbräune. 2 Bde. Frankf. a. M., 1827. 8.

A. Lartique, de l'angine de la poitrine. Paris, 1846. 12.

Ullersberger, die Brustbräune, nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft. Erlangen, 1848. Lex.-8.

H. Diephuis, diss. de neurosi cordis. Groning., 1851. 8.

C. W. Engelbrecht och *C. R. Åkerman*, om Angina pectoris. Upsala, 1851. 8.

J. Carlthorpe Williams, pract. obs. on nervous and sympathetic palpations of the heart, as well as palpitation the result of organic disease. London, 1852. 8.

Herm. Jos. Cortemme, de angina pectoris. Gryphisw., 1853. 8.

Fr. Tuppert, das Verhältniss der functionellen Erkrankungen des Herzens. Erlangen, 1853. 8. (Siehe *Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 44, vgl. *Beau*, ebenda Bd. 78. S. 298.)

Skoda in allg. Wiener Z. 1858. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 99. S. 181.)

§. 83. Herzneurosen. Die Herznerven werden selten unmittelbar krank, desto häufiger aber mittelbar, bei Krankheiten des Herzens selbst, oder des Gehirns und Rückenmarks, oder durch einen von anderen Nervengebieten her übertragenen (reflectirten, irradiirten) Reiz, oder endlich in Folge von Blutfehlern.

Brustbräune. I. Eigenthümliche Empfindungen von Pein und Schreck begleiten das Stillstehen des Herzens schon bei den leichteren Graden des Aussetzens von einem oder zwei Pulsschlägen, wenigstens bei aufmerksamen Kranken. Angstgefühle concentriren sich sehr häufig auf die Herzgegend. (Die sogenannte Herzensangst der älteren Semiotiker.)

Damit verwandt ist die sogenannte Brustbräune (die *Angina pectoris* Heberden's, *Syncope anginosa* Parry's, *Stenocardia* Brera's, *Neuralgia cardiaca*, *Asthma syncopticum*): ein oft, aber nicht immer von organischen Herzkrankheiten, besonders von Verknöcherungen der Kranzadern und der Aorta oder von Herzfettsucht herrührendes, in Anfällen mit freien Zwischenräumen auftretendes, neuralgisch-asthmatisches Uebel, welches man am besten als Empfindungsneurose des Herzens, als eine Neuralgie des Plexus cardiacus betrachtet. Die ersten Anfänge oder Vorboten dieses Zufalls zeigen sich bei manchen Personen zuerst bei einer mässigen Körperbewegung (z. B. beim Gehen oder Treppensteigen), auch nach einer reichlicheren Mahlzeit oder nach einer Gemüthsbewegung, und bestehen darin, dass dem Kranken plötzlich der Athem auszubleiben oder das Herz still zu stehen scheint, so dass er

stehen bleibt, um den Athem wiederkommen zu lassen, was auch nach kurzer Frist geschieht. Die eigentlichen stenokardischen Anfälle (die Brustbräune im engeren Sinn) bestehen in einem plötzlichen Angstgefühl, verbunden mit einem eigenthümlichen (qualvollen, glühenden, zusammenschnürenden, vernichtenden, seltner dumpfen) Schmerz über der Herzgrube, welcher sich nach der linken Seite der Brust, oft auch mit ziehenden, spannenden oder erstarrenden Schmerzen zu dem linken Arme, bisweilen an den Seiten des Halses nach den Ohren hinauf erstreckt. Dabei kann der Kranke aber in der Regel noch sprechen, tiefeinathmen und Athem verhalten.* Solche Anfälle von Athemnoth, Herzschmerz und Todesgefühl kehren nach Wochen und Monaten, später immer häufiger, auf geringe (z. B. obengenannte) oder ohne alle Veranlassung wieder; sie werden heftiger, peinigender, und es treten nicht selten förmliche Brustkrämpfe (ein ächtes *Asthma cardiacum*), Störungen des Puls- und Herzschlags, Ohnmachten und andere schwere, meist den gleichzeitigen organischen Herzfehlern zuzuschreibende Symptome hinzu. Der Tod erfolgt oft plötzlich, während der Kranke wenig Minuten vorher noch völlig gesund schien, durch Herzlähmung, Herzruptur, Lungenödem oder Hirnschlag. Brustbräune.

Die Brustbräune befällt mehr Männer als Weiber, besonders Gichtkranke, Fettleibige und Verzärtelte, auch mehr die späteren Lebensjahre (50 und darüber), selten die früheren.

Die Behandlung ist schwierig, selten von gutem Erfolge gekrönt, im Allgemeinen die der chronischen Herzfehler (§. 76 ff.). Im Anfall löst man die Kleider und lässt den Kranken ruhig sitzen oder liegen. Dann giebt man, je nach Person und Umständen, bald narkotische Mittel (wie Morphium, Blausäuremittel, Digitalistropfen, Lactuca), bald Nervina (wie Naphthen, Baldrian, Pfeffermünze, Liq. ammon. anis., Moschus, Bibergeiltinctur u. a.), bald kühlende Mittel (Kühlpulver, Eiswasser, Eisstückchen, Limonaden); man legt den Herzkühler oder kalte Umschläge aufs Herz; verordnet örtliche (in der Herzgegend angebrachte) Blutentleerungen, Senfteige, Blasenpflaster, Veratrineinreibungen, warme Hand- oder Fussbäder, kalte Anspritzungen des Gesichtes, Riechen an Aether, Naphthen oder Riechessige, u. dgl. m. Duchenne empfiehlt starke elektrische Hautreizung, Oppolzer dazu Senfspiritus, vom Kranken stets bei sich zu tragen.

Ausser den Anfällen hat man (je nach den vorhandenen oder vermeintlichen Grundkrankheiten) gegeben: Blausäure, Digitalis, Lactuca,

* Sehr oft werden andrerseits rheumatische und neuralgische Schmerzen im Bereich der linken Cervical- und Brachial-Nervengeflechte, wegen ihres ängstigenden und athembeengenden, zusammenschnürenden Charakters, für Zeichen eines Herzleidens und für Herzbräune gehalten. Eine genaue gymnastische Diagnose der Muskelkrankheit mittels duplicirter Bewegungen, so wie die Aufsuchung der Muskelschwielen, oder der schmerzenden Wirbel und der Nervenschmerzpünktchen (besonders zwischen den Rippenknorpeln), ist hier, neben der physikalischen Untersuchung des Herzens, unerlässlich.

Brustbräune. u. a. Narkotika; Aconit, Guajak, Colchicum u. a. Gichtmittel; Zink, Wismuth, Arsenik, Silbersalpeter, Kupfersalmiak, kohlensaures Eisen, Chinin, Brechweinstein, Quecksilber, Jod u. s. w. Oefters dürften resolvirende, besonders alkalische Mittel, namentlich Mineralwässer passen (Soda- oder Magnesiawasser, Bilin, Vichy, Karlsbad, Marienbad, Ems, Gleichenberg u. a.). Kalte Brustwaschungen, oder dauernde Ableitungen am linken Oberarm (durch Vesicat. perpetua, Fontanelle, Seidelbast) werden empfohlen. Die Hauptsache ist ein richtiges Verhalten. Namentlich unterlasse der Kranke alle heftigeren Bewegungen, besonders nach Tische, das Gehen gegen den Wind, Arbeiten mit den Armen, Steigen, Klettern u. s. w.; er führe eine mässige und geregelte, weder erhitzende, noch säurebildende, noch blähende Kost; er sorge für geregelte Leibesöffnung; er vermeide die heftigeren Gemüthsbewegungen und die Erkältungen der Füsse, trage wollene Strümpfe und Flanellhemden.

§. 84. Herzklopfen. II. Andauernd und aus innerer Ursache vermehrte Herzcontractionen sind die wesentlichste und wichtigste Erscheinung des Fiebers, welcher Gegenstand uns im folgenden Capitel beschäftigen wird.

Die krampfhaft erhöhte Bewegung des Herzens, das Herzklopfen (*Palpitatio cordis*, *Kardiogmus*) ist entweder von organischen (beziehentlich entzündlichen) Krankheiten desselben abhängig, oder nur vom Nervensystem. Im ersteren Falle ist das Klopfen mehr stetig, vermehrt sich aber durch Erhitzungen und Köperanstrengungen, besonders mit den Armen (daher nach Berg- und Treppensteigen, Turnen am Geräth, Abends nach dem Auskleiden und zu Bettegehen, nach Kaffee- und Weingenuss u. s. w.), wogegen es sich durch Ruhe und horizontale Lage verbessert. Das nervöse Herzklopfen hingegen (s. o. falsche Herzzufälle, §. 58) entsteht meist plötzlich nach ganz freien Zwischenräumen, bei ruhigem Sitzen oder Liegen (daher erst spät in der Nacht und gegen Morgen), oft durch Gemüthsbewegungen, Träume, Aufschrecken im Schlafe, Bauchauftreibungen u. s. w. Bei ersterem findet die Untersuchung meist physikalische Herzsymptome, bei letzterem dagegen Spinalirritation, Blutarmuth oder Hypochondrie. — In ersteren Fällen sind Ruhe, Herzdiät, das Auflegen der Herzkühler oder kalten Umschläge, kühlende Getränke, Limonaden, Kühlpulver, bei heftigeren Anfällen Digitalis am nützlichsten. Bei nervösem Herzklopfen nützen zuweilen dieselben Mittel, zuweilen Morphium (bei Hirnaufregung); übrigens nach den Ursachen manchmal stärkende und restaurirende Mittel (Fleischkost, bairisches Bier und Stahlmittel); manchmal Carminativa und flüchtige Nervenreize (Baldrian, Moschus, Chamillen, Chenopodium, Stinkasant), auch wohl Zink- oder Wismuthweiss; selbst Ekkoprotika und Klystiere (mit Essig, Zucker, Chamillen); oder Hautreize, z. B. Senfteige oder Veratrinsalben auf die Herzgegend, scharfe Hand- und Fussbäder u. dgl.

§. 85. Herzstillstand. III. Stillstand des Herzens, vorübergehende Bewegungslähmung desselben, kann, wie die Weber'schen Versuche zeigen, bei Gesunden durch langfortgesetztes Anhalten des Athems bewirkt und eine kurze Zeit lang ohne Nachtheil ertragen werden. Stillstehen oder sehr schwache Bewegung des Herzens ist eine Haupterscheinung und häufige Ursache der Ohnmachten und des Scheintodes, kann aber auch ohne solche eintreten. (S. den Fall von Heine, in Müller's Archiv. 1841. S. 234.) — Schwache und unvollkommene Herzcontractionen, welche den Puls und Herzstoss schwach, unordentlich,

ungleich, aussetzend machen, auch die Herztöne abschwächen und bei längerer Dauer allgemeine Kreislaufsverzögerung, daher blausüchtige Zufälle und Wassersuchten verursachen, finden sich sehr häufig bei den bisher beschriebenen Herz- und Lungenkrankheiten (meistens von venöser Blutüberfüllung oder entzündlicher Infiltration des Herzfleisches, oder aber von Blutmangel und Schwund desselben abhängig). Sie bedingen zum Theil die eigentliche Lebensgefahr in solchen Fällen, den Ausgang in Steckfluss oder Herzlähmung. — Völlige Herzlähmung, plötzliche oder allmälig eintretende, ist eine häufige Todesursache, besonders oft bei Herzkranken und Fiebernden, in Blutkrankheiten, bei Chloroform- und anderen Narkosen, bei Cholera, und in vielen anderen Fällen, z. B. bei Affectionen der Nervencentra (nervöse Schlagflüsse der älteren Aerzte); ja, auch bei den anderen Todesarten bezeichnen ihre Symptome: das Ausbleiben des Herzschlags, der Herztöne und des Pulses, das Kaltwerden der Glieder, die Leichenfarbe des Gesichtes u. s. w. den eigentlichen Eintritt des Todes. (S. die Capitel Ohnmacht und Scheintod bei den Nervenkrankheiten.)

Herzstillstand.

Herzlähmung.

DRITTER ABSCHNITT.

FIEBER.

Th. Sydenham, obs. circa morbos acutos s. methodus curandi febres. London, 1666. 4. (etc.)

John Huxham's Abhandlung von Fiebern. Aus d. Engl. (London, 1750.) Francf., 1756.

Jo. Bapt. Burserius v. Kanilfeld, Anleitung zur Kenntniss und Heilung der Fieber. 2 Bde. Aus dem Latein. Marburg, 1783, 85. 8.

Jos. Quarin, de curandis febribus et inflammationibus. Vienn., 1786. 8. (Deutsch von *J. Zadig de Metza*. Copenh., 1776, 77. 8.)

Max. Stoll, aphorismi de cognoscendis et curandis febribus. Vindob., 1786. 8., ibid. 1822. 8. (Deutsch von *Eyerel*. Wien, 1787. 8.) und *Jos. Eyerel*, comment. in M. Stollii aphorismos de febribus. VI Tomi. Vienn., 1788—93. (Deutsch. 3 Thle. Ebend. 1789—91.) 8.

Wilh. Grant, Beobachtungen über die Natur und Heilung der Fieber. Aus dem Engl. (von *Chr. E. Kapp*.) 2 Thle. 2. Ausg. Leipz., 1791. 8.

Chr. Gli. Selle, rudimenta pyretologiae methodicae. Edit. III. Berol., 1789. 8. (Deutsch von *Hopf*. Stuttgart, 1791. 8.)

J. Chr. Reil, über Erkenntniss und Cur der Fieber. Halle, 1797—1815. 5 Bde. 8.

Gf. Chr. Reich, vom Fieber und dessen Behandlung. Berlin, 1800. 8. — *Dessen* Erklärung der allgemeinen Fieberlehre. 2 Bde. Berlin, 1805, 1806. 8.

H. A. L. Spitta, über die Essentialität der Fieber. Ein patholog. Versuch. Göttingen, 1823. 8.

J. Bouillaud, traité clinique et expérimental des fièbres dites essentielles. Paris, 1826. 8.

C. H. Baumgärtner, über die Natur und Behandlung der Fieber. Frankfurt, 1827. 2 Bde. 8.

P. G. Boisseau, pyrétologie physiologique ou traité des fièvres considérées dans l'esprit de la nouvelle doctrine médicale. 4. édit. Paris, 1831. 8.

J. T. N. Blandin, nouvelle pyrétographie. Paris, 1838. 8.

Bened. Stilling, Untersuchungen über die Spinalirritation. Leipzig, 1840. 8. (Vgl. dagegen *A. Meyer's* Schrift. Mainz, 1849. 8.)

F. G. Geromini, dell' umano febbricitare. Milano, 1841. 8.

G. Tommasini, della inflammazione e febbre continua. Pisa, 1841. 8. (2 Thle.)

Davidson and *Hudson*, essays on the sources and mode of action of fever. Philadelphia, 1842. 8.

C. A. Wunderlich, über d. Fieber, in dessen Archiv für physiolog. Heilkunde. Bd. 1. 2. Tübingen, 1842—3. 8. — *Ders.*, die Thermometrie an Kranken. Ebendaselbst, 1858. — (Vgl. *G. T. Michaël*, de calore c. h. in febre intermittente mutato. Lips., 1855. 8.)

C. H. Schultz, Lehrbuch der allgemeinen Krankheitslehre. Berlin, 1843. 8. Bd. II. S. 439 u. a.

Just. Radius, febres ex morborum numero esse eliminandas. Diss. med. Lips., 1843. 8.

H. Heidenhayn, das Fieber an sich und des typhöse Fieber u. s. w. Berlin, 1845. 8.

C. G. Th. Rüte, Beitrag zur Physiologie des Fiebers. Göttingen, 1848. 8.

L. Traube, über Krisen und kritische Tage. Berlin, 1852. 8. (Aus *Göschen's* deutscher Klinik abgedr. S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 75. S. 348.)

S. Lichtenfels u. *R. Frölich*, über die Gesetze des Ganges der Pulsfrequenz und der Körperwärme. (Aus den Denkschr. der Akad.) Wien, 1852. fol.—S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 76. S. 16.

P. A. Jochmann, Beobachtungen über die Körperwärme in chronischen fieberh. Krankheiten. Berlin, 1853. 8. (Nach *Traube's* Beob.) — S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 117.

G. Duvernoy, das Fieber, sein Wesen und seine Behandlung. Stuttg., 1856 8. (Besonders über den Gebrauch der Fieberrinde bei bösart. anh. F.)

J. L. Stäger, das Fieber und die neuern Fiebertheorien. Leipzig und Mitau, 1857. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S. 133.)

§. 86. Fieber. Wenn ein krankhafter Zustand mit fortwährend beschleunigtem Pulse, andauernder Hitze oder Wechsel von Frost- und Hitzegefühl, nebst allgemeinem Unbehagen auftritt: so sagt man „es ist Fieber *(Febris, Pyrexia)* oder ein Fieberzustand *(Status febrilis* s. *pyreticus)* vorhanden" oder „der Kranke fiebert *(febricitat)*".

Der Begriff „Fieber" ist demnach ein ganz conventioneller und bezeichnet herkömmlicherweise eine eigenthümliche Gruppe oder Reihenfolge von Symptomen, unter denen das wichtigste die dauernde Vermehrung der Herzbewegungen ist. Die inneren dabei stattfindenden Vorgänge (der Fieberprocess) sind noch nicht ganz aufgeklärt. Doch muss das Zustandekommen dieser Symptomengruppe sehr wesentlich in der ganzen Einrichtung des menschlichen Organismus begründet sein, da (wie die tägliche Erfahrung lehrt) nicht nur fast alle acuten Krankheiten, und darunter die so wichtige Classe der Epidemien, so wie viele chronische, mit Fieber auftreten, sondern auch im gesunden physiologischen Zustande gewisse Vorgänge in ähnlicher Weise verlaufen (Milchfieber, Wochenfieber, Menstruations-, Verdauungs- und Abendfieber der Gesunden). Obgleich nun, wie sich später zeigen wird, der Fieberzustand meist von bestimmten anderen Krankheiten abhängt und nur gleichsam deren Schatten ist (*febris morbi umbra*): so kann dies doch für uns kein Grund sein, dessen Betrachtung aus einem für angehende Aerzte bestimmten Lehrbuch ganz auszuschliessen; denn ein Gleiches findet bei den meisten Neurosen u. a. Uebeln statt. Die Kenntniss der Fiebervorgänge aber ist dem Praktiker sehr wichtig: theils weil er jene allgemeineren Gesetze des Krankheits- und Heilungsvorganges, welche das erkrankte Individuum als einen ganzen und untheilbaren Organismus angehen, im Fieber am deutlichsten ausgesprochen findet; theils weil sich an diese Symptomengruppe, namentlich an die gefährlichen oder nützlichen Folgen der dauernd vervielfältigten Herzcontractionen, sehr wichtige und täglich am Krankenbette wiederkehrende prognostische und therapeutische Regeln anknüpfen. Sehr oft ist der Arzt, auch der neuesten Schule, noch heute bei Bettlägerigen in acuten Krankheiten in dem Fall (entweder wegen Mangel der Diagnose oder weil das vorhandene Localübel an sich keine besondere Behandlung fordert), lediglich nach diesen durch lange Erfahrung festgestellten Regeln der Fieberprognose und Fiebertherapie zu verfahren.

§. 87. Fieber-Symptome. Die Symptome des Fiebers werden in die der Vorboten, des Frostes, der Hitze und des Schweisses eingetheilt, von denen jedoch einzelne fehlen können, indem nur die andauernde Hitze und Pulsfrequenz beständigere Fieberzeichen sind.

Dysphorie. Die Fiebervorboten bestehen besonders in einer plötzlichen und unangemessenen Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Unbehaglichkeit und Verstimmung, welche gewöhnlich bis zu Ende des Fiebers andauern *(Dysphoria febrilis)*. Schon hier äussert sich die gesteigerte Empfindlichkeit der Hautnerven gegen Temperatureindrücke und leitet das Stadium des

Fieberfrostes ein, welcher bald nur in Gefühlen von Schauer und Frösteln, in einer Unleidlichkeit gegen die Kühlung der äusseren Luft besteht, bald in wirklichem Frost, welcher selbst zum Schüttelfrost steigt. Der Frost verbindet sich meistens mit Blässe der Haut, bläulicher Färbung der Venchen und Haargefässe an den Wangen, Lippen, Nägeln und ähnlichen blutreichen Stellen, mit Hautkrampf (Gänsehaut), bisweilen selbst mit zusammengezogenem Puls, wässrigem Harn und krampfhaftem Zittern, Schütteln, Zähneklappern und Zuckungen. Doch zeigt der Thermometer während desselben schon erhöhte Blutwärme an. Frost.

Gleichzeitig beginnt die Frequenz des Pulses und Athmens, welche von da an bis zur Entscheidung des Fiebers (mit Ausnahme weniger, die Regel keineswegs erschütternder, sondern anderweit erklärbarer Fälle) anzudauern pflegt. Ihr Steigen und Fallen kann man nur durch den Gebrauch der Secundenuhr sicher verfolgen. — Jetzt schwindet gewöhnlich der Appetit; die Zunge wird roth (besonders an der Spitze) und nach hinten weisslich belegt. Pulsfrequenz.

Die Fieberhitze ist allgemein verbreitet, gewöhnlich andauernd, oft nur ein Gefühl innerer Hitze und Unleidlichkeit gegen äussere Wärme, in der Regel aber auch der aufgelegten Hand des Arztes als einfach, oder brennend, stechend, prickelnd u. s. w. erkennbar, und mit dem Thermometer (in Achselgrube und anderen Stellen) als zwei- und mehrgradige Wärmezunahme nachweisbar. Dieses Hitzestadium verbindet sich gewöhnlich mit Trockenheit der Haut und Schleimhäute, besonders der Lippen, Röthung der Wangen, lebhafterem Durst, vollerem Pulse, anhaltendem Kopfweh und psychischer Aufregung (Umherwerfen, Ungeduld, Sinnesstörungen, Phantasiren u. s. w.). Hitze.

Das Schweissstadium geht gewöhnlich allmälig aus dem vorigen hervor, indem die Haut immer weicher und feuchter wird und endlich einen allgemeinen Schweiss entlässt, während zugleich der Athem und Herzschlag ruhiger, der Puls weich und wellenförmig und das Gemeingefühl wesentlich erleichtert wird; jetzt werden auch die Schleimhäute feuchter und gewöhnlich ein stark gefärbter Harn ausgeschieden. Schweiss.

Vom Eintritt des Fiebers an wird der Kranke nicht nur kraftloser, sondern auch wirklich schlechter genährt, magerer, welker und nimmt immer mehr an Körpergewicht ab. — Erst mit der Genesung vom Fieber stellt sich das Kräftegefühl, die Energie der Muskeln und die Ernährung wieder ein und das Körpergewicht nimmt wieder zu. Abmagerung.

Neben diesen Hauptsymptomen des Fiebers finden sich bei Fieberkranken noch häufig charakteristische Gruppen von Nebensymptomen, von dem vorzugsweisen Ergriffensein einzelner Systeme des Körpers, oder von besonderen Blutmischungen abhängig. Sie haben Veranlassung gegeben, die sogenannten Fiebercharaktere (z. B. den gastrischen, nervösen) oder geradezu besondere Fieberarten zu unterscheiden. Es sind hauptsächlich folgende: Symptomatische Fieberarten.

1. Gastrische Symptome; stark belegte Zunge, Appetitmangel, Widerwille gegen Speisen, übler Geschmack, Aufstossen, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall oder Stuhlverstopfung, Auftreibung der Magengegend oder des Bauches, schmutzige Gastrische Fieber.

Gastrische Fieber. Färbung, besonders um den Mund herum, u. dgl. mehr. Die hiernach benannten gastrischen Fieber der älteren Aerzte sind bald wirkliche fieberhafte Magen- und Darmkatarrhe, bald aber Typhen, oder acute Tuberculosen und Tuberkelnachschübe, oft auch (bei ganz Unerfahrenen) Lungenentzündungen, Eiterfieber und andere acute Krankheiten.

Gallige F. 2. Gallige Symptome: gallig-bitterer Geschmack und bitteres Aufstossen, gelblich belegte oder hochrothe, aber reine Zunge, Sehnsucht nach säuerlichem Getränk, Uebelkeit, galliges Erbrechen, gallige Durchfälle oder Stuhlverstopfung, gelbliche Gesichtsfarbe, besonders um den Mund und die Nase herum, gelbliche Färbung der Augenbindehaut, gesättigter, selbst brauner, gallenstoffhaltiger Harn; bei höheren Graden vollständig gelbsüchtige Zufälle. Die hiernach benannten galligen Fieber sind bald fieberhafte Magendarmkatarrhe, besonders katarrhalische Entzündung der Schleimhaut des Zwölffingerdarms und der Gallenwege, theils acute Hyperämien der Leber, oder auch wohl acute gelbe Atrophien derselben: öfters aber Typhen, bösartige Sumpfwechselfieber, Eiterinfectionen u. dgl. mehr.

Katarrhalische F. 3. Katarrhalische Symptome: Schnupfen, Niesen, Husten, Heiserkeit, empfindliche Haut (daher Frösteln), Neigung zum Schwitzen, abendliche Hitze, dünn und weiss belegte Zunge, oft mit rothen Pünktchen, fader Geschmack, Durst und Trockenheit der Lippen. Dieses katarrhalische Fieber begleitet nicht blos die acuten Nasen-, Mund-, Rachen-, Kehlkopfs- und Luftröhrenkatarrhe, sondern verbirgt häufig hinter sich acute Tuberkeln (besonders Nachschübe), Typhus, Lungenentzündung und andere schwere Krankheiten.

Schleim-F. 4. Verschleimungs- (pituitöse) Symptome; dickschleimig und reichlich belegte Zunge, schleimüberzogene Zähne, fader Geschmack, häufiges Ausräuspern, Aushusten oder Ausschneutzen, auch wohl Auswürgen und Erbrechen von reichlichem Schleim, aufgetriebener teigiger Unterleib, träge, auch schleimige Stuhlgänge, zuweilen Wurmbeschwerden, blasses, gedunsenes Aussehen, matter Blick, schwache Haltung, weicher und mässig frequenter Puls, blasser, auch wohl schleimiger Harn. — Die sogenannten Schleimfieber (*Febres mucosae s. pituitosae*) sind gewiss häufig nichts Anderes, als schleichende Typhusfieber, bei blutarmen und torpiden Individuen oder unter epidemischen Einflüssen eigenthümlich verlaufend: oft mögen auch Schleimflüsse des Rachens, der Speiseröhre oder des Magens, ferner Pneumonien (besonders alter Leute), Bronchialkatarrhe, hinausgezogene Tuberkelprocesse und Anderes mehr unter diesem Namen verstanden worden sein.

Rheumatische F. 5. Rheumatische Symptome: herumziehende, wandernde Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, besonders Muskeln und Gelenken; bisweilen des Nachts oder in den Federbetten schlimmer werdend; reichliche, oft sauere Schweisse, mässig weissbelegte Zunge, viel Durst; später reichliche Harnbodensätze. — Die sogenannten rheumatischen Fieber sind theils wirkliche acute fieberhafte Rheumatismen, theils aber hat man darunter oft ächte Typhen oder Tuberculosen, Herz- oder Lungenentzündungen, Ausbruchsfieber der Hautausschläge und Entzündungen der Rückenmarkshäute verstanden. — Denn sympathische Gliederschmerzen (Fieberschmerzen) begleiten eine Menge von acuten Krankheiten.

Entzündliche F. 6. Entzündliche Symptome: festsitzende Schmerzen an irgend einem Körpertheil, dazu anhaltendes Fieber mit steter brennender Hauthitze, Trockenheit der Lippen und Schleimhäute, intensivem Durst, starkgefärbtem feurigem Harn u. s. w. Das hiernach bezeichnete entzündliche oder synochale Fieber (*Synochus*, s. u.) ist theils eine acute Hyperinose (§. 107.), wie sie oft die Entzündungen der Gelenke, der Pleuren, des Herzens, der Lungen u. s. w. begleitet. Nicht selten treten aber unter diesen Symptomen auch (wenigstens zu Anfange) die Typhen, die eiterigen Blutverderbnisse, sogar die acuten Tuberkelinfiltrationen (Phthisis florida) auf.

Faulige F. 7. Faulige Symptome: aufgelockertes, leicht blutendes Zahnfleisch, fauliger Geschmack, Neigung zu säuerlichem Getränk, übler, selbst aashafter Geruch des Athems, der Stuhlgänge oder des Schweisses, Neigung zu passiven Blutungen aus Nase, Mund, Darmcanal u. s. w., Peteschen und Blutunterlaufungen der Haut, stechend-beissende Hauthitze, Neigung zum Aufliegen und Brandigwerden u. s. w., daneben grosse Hinfälligkeit, und verschiedene nervöse oder typhöse Zufälle. — Die

sogenannten Faulfieber (§. 122.) sind meist Typhen mit bedeutenderer Blutzersetzung, ausserdem öfters Pyämien (besonders von jauchigem Eiter, Blattereiter, oder von Milzbrandgift bedingte), oder wirklicher acut verlaufender Skorbut, oder Folgen übermässiger Mercurialbehandlung, in Tropenländern acute Leberübel oder bösartige Sumpfwechselfieber u. s. w. Faulige F.

8. Nervöse Symptome: d. h. Hirn- und Rückenmarksymptome, entweder a) eines gereizten Zustandes (*Febris nervosa erethistica s. versatilis*): grosse Empfindlichkeit der Sinnes- oder Hautnerven (z. B. gegen Licht, Lärm, lautes Reden u. dgl.), Kopfweh und andere Schmerzen, aufgeregter geistiger Zustand, Herauswollen aus dem Bette, lebhaftes Phantasiren und Irrereden, Schwatzen, Lachen, Schreien, Gesticuliren, Visionen und Hallucinationen, Zittern, Krampfanfälle, Veränderlichkeit des Pulses und der anderen Symptome, — oder Nervöse F.: versatile,

b) eines gelähmten, deprimirten Zustandes (*F. n. stupida s. torpida*): stumpfe Sinne, Schwerhörigkeit, Taubheit, Blindheit, blödsinniger Gesichtsausdruck, stierer oder schielender Blick, trübe glanzlose Augen, langsame Antworten, lallende Sprache, stille, murmelnde Delirien, Schwerbesinnlichkeit oder völlige Bewusstlosigkeit; dazu Erschlaffung und Lähmung der willkührlichen Muskeln, Zusammensinken und Herabrutschen des Körpers im Bette, Untersichgehenlassen von Stuhl und Harn, Unfähigkeit die Zunge hervorzustrecken; verfallenes, welkes Aussehen u. s. w. Dazu oft Russ der Nase, Lippen und Zähne, auch wohl Schwämmchen u. dgl. m., — oder stupide,

c) eines rauschähnlichen, halb traumartig aufgeregten, halb betäubten Zustandes in Folge acuter Blutveränderung (typhoïde oder typhöse Fieber, *F. typhoïdes*): also Phantasiren mit Unempfänglichkeit für die Aussenwelt oder stetem Vermengen der äusseren Eindrücke mit den inneren Ausgeburten des Gehirnes, Schlaflosigkeit bei unausgesetzt betäubtem Bewusstsein (Schlafwachen, *Typhomania*), offene Augen ohne Ausdruck und ohne Wahrnehmung der Aussendinge, Visionen und Hallucinationen (daher Flockenlesen, Mückenhaschen, Spinnwebenzertheilen, Zupfen, Hämmern u. dgl.), aus dem Bett Wollen, sich Doppeltfühlen u. s. w. Dazu mancherlei auf Blutentmischung hindeutende Zeichen (z. B. rothe Fleckchen der Haut, Friesel, weicher, grosser, oft doppeltschlägiger Puls, Blutungen, Peteschen u. dgl. m.). typhoïde F.

Die Zustände, welche sich unter den nervösen und typhoïden Symptomen verbergen können (die nervösen oder Nervenfieber, *Febres nervosae s. atacticae* der älteren Aerzte) sind sehr verschiedener Art. Es gehören hierher vor allen 1) die verschiedenen Arten des Typhus selbst, 2) acute Pyämien (und Puerperalzustände), 3) acute Tuberculosen, 4) acute Krebsablagerungen, 5) Ausbruchstadien der Blattern, Masern, Scharlachfieber und anderer Exantheme, 6) schwere Wechselfieberanfälle, besonders in Tropensumpfgegenden, 7) Harnvergiftung des Blutes, besonders bei Bright'scher Nierenkrankheit und nach Cholera (Choleratyphoïd?), 8) schwere oder specifische innere Entzündungen wichtiger Organe, insbesondere die Endokarditis, die Pneumonie, manche Formen der Grippe, vor Allem aber die Meningitis cerebralis und spinalis selbst und der acute Wasserkopf, 9) Delirium tremens, überhaupt Säuferdyskrasie als Complication irgend eines Fieberzustandes.

9) Hektische Symptome: allgemeine und stetig fortschreitende Abmagerung und Blutleere (oft trotz eines bedeutenden Appetits und guter Nahrung), bei monatelangem Kranksein fast tägliches Fieber, besonders in den Nachmittagstunden mit Hitze, umschriebener Wangenröthe, brennend heissen Hand- und Fussflächen, nächtlichen, abmattenden, reichlichen Schweissen. — Zuweilen mehr vorwiegendes Frieren, besonders in den Morgenstunden, mit kühler Haut, grosser Mattigkeit, Hinfälligkeit, trüber Gemüthstimmung, Unlust, Theilnahmlosigkeit, Hoffnungslosigkeit, und verschiedenen nervösen Symptomen (*Febris nervosa lenta*). — Diese consumtiven oder Zehrfieber (*Febres lentae s. lentescentes*) begleiten vor Allem die chronische Tuberculose, namentlich in dem Erweichungs- und Eiterungstadium, ausserdem die in die Länge gezogenen inneren Entzündungen oder Eiteransammlungen, so wie langwierige Typhusnachkrankheiten u. dgl. m. Hektische F.

Man unterscheidet noch viele andere Fieberarten, theils ganz überflüssigerweise, theils nach den Krankheiten, welche sie begleiten, z. B. Febris variolosa, scarla-

Hektische F. tina, miliaria, sudatoria, petechialis, verminosa etc. Hier sind die charakteristischen Symptome keine anderen, als die der eigentlichen Krankheit selbst, z. B. der Blattern, Würmer.

§. 88. Verlauf des Fiebers, Der Verlauf des Fiebers ist entweder in dem einfachen Kreise eines Frost-, Hitze- und Schweissstadiums binnen 24 Stunden ein für alle Mal beendigt (das eintägige Reizfieber, die Ephemera, *Febris ephemera)*, oder die Fiebersymptome erhalten sich mehrere Tage oder Wochen hindurch, entweder unausgesetzt, oder mit freien Zwischenräumen.

anhaltender, Im ersteren Falle, bei den sogenannten anhaltenden Fiebern *(Febres continuae)*, zeigt der Patient fortwährend die Pulsfrequenz, die mess- und fühlbare Hauthitze, die allgemeine Mattigkeit und Unbehaglichkeit u. s. w. Indess waltet dabei oft schon ein Wechsel ob, indem diese Symptome zu gewissen Zeiten, am häufigsten in den Abendstunden zunehmen (die Verschärfung des Fiebers, *Exacerbatio)*, zu anderen Tageszeiten aber abnehmen und milder werden (der Nachlass des Fiebers, *Remissio)*. Solche Fieber nennt man nachlassende oder remittirende *(Febres remittentes)*.

aussetzender Im zweiten Falle, bei den sogenannten aussetzenden oder intermittirenden Fiebern *(Febres intermittentes)*, befindet sich der Kranke abwechselnd von den Fiebersymptomen (Frost, Hitze, Pulsfrequenz, Schweiss und Fiebermattigkeit) befallen, abwechselnd hingegen frei von diesen, auch wohl von anderen krankhaften Erscheinungen. Man nennt alsdann Letzteres die fieberfreie Zeit *(Apyrexia*, den freien Zwischenraum), und Ersteres den Anfall des Fiebers *(Paroxysmus febrilis)*.

Typus. Die Art und Weise, wie Anfall mit Apyrexie, oder Exacerbation mit Remission abwechselt, ist oft eine so regelmässige, taktmässig bestimmte Zeiten einhaltende, dass man in dieser Hinsicht von einem Taktgang *(Typus*, besser *Rhythmus)* der Fieber spricht, als dessen drei Hauptarten man demnach den anhaltenden *(continuus)*, den nachlassenden *(remittens)* und den aussetzenden *(intermittens)* unterscheidet. Die noch specielleren, aus älterer Zeit stammenden Unterscheidungen besprechen wir bei der Lehre von den Wechselfiebern.

Den intermittirenden Typus findet man vorzugsweise bei den durch Sumpfeinflüsse bedingten eigentlichen Wechselfiebern (wovon später), ausserdem aber auch bei acuten Tuberkelkrankheiten, bei Eitervergiftungen, *Febris hectica*, sogar bei manchen Typhusformen und Pneumonien.

Der sogenannte remittirende Typus findet sich bei vielen einheimischen Fiebern, besonders wo die Schleimhäute ergriffen sind, z. B. bei den katarrhalischen und gastrischen. Noch schärfer ausgeprägt und durch die Heftigkeit der Exacerbationen ausgezeichnet ist derselbe bei den sogenannten remittirenden Fiebern der heissen Sumpf- und Küstenländer, welche ihrem Wesen nach den Wechselfiebern verwandt sind und dort besprochen werden.

§. 89. Stadien: Die mit anhaltendem (beziehentlich nachlassendem) Rhythmus verlaufenden fieberhaften Krankheiten, — besonders diejenigen, welche wesentlich mit inneren Entzündungs- und Ablagerungsprocessen

in Verbindung stehen, — zeigen in ihrem Verlauf bis zur Genesung in der Regel eine allmälige (seltener plötzliche) Wandlung der Symptome, welche so ziemlich den bei der Entzündung (§. 11) erwähnten Stadien analog sind und auch den sofort (§. 91) zu besprechenden pathologisch-anatomischen Veränderungen des Körpers entsprechen. Diese stufenweisen Veränderungen des Organismus bei Fieberkranken hat man seit alten Zeiten als Stadien des Fiebers unterschieden, und mit einem bildlichen, die Veränderungen des Blutes und des Ernährungsprocesses andeutenden Ausdruck, gleichnissweise, als Roheit *(Cruditas)*, Kochung *(Coctio)* und Entscheidung oder Lösung *(Crisis* oder *Lysis)* bezeichnet. Fiebersta dien:

1. Im Stadium der Roheit findet man: Frost, anhaltende trockene Hitze, Trockenheit der Haut und Schleimhäute (seltener reichliche, aber nicht erleichternde Schweisse), härtlichen, kleinen, frequenten Puls, dunkelfarbigen oder feurigen (seltener blassen oder trüben, jumentösen) Harn ohne eigentliche Bodensätze u. s. w. St. cruditatis,

2. Im Stadium der Kochung sind die eigentlichen Fiebersymptome am gesteigertsten; es findet sich frequenterer, aber auch grösser und weicher werdender Puls, brennende oder beissende Hitze, messbar hoch gesteigert (*Fastigium*, Wunderlich), und allerlei Nervenaufregungsymptome, besonders Schmerzen, Angst und Unruhe des Kranken (*Perturbatio critica*, die homöopathische Verschlimmerung). Dies wird in der Regel auf den Zeitabschnitt treffen, wo die faserstoffigen Ausschwitzungen geschehen. Die Aufnahme der verflüssigten Krankheitsproducte in das Blut dürfte wohl noch am meisten in der Wirklichkeit dem Bilde entsprechen, welches sich die Aerzte von einer „Kochung der Krankheitsstoffe“ gemacht haben. coctionis,

3. Im Stadium der Lösung oder Krisis wird der Puls seltener; die thermometrisch-messbare Hauthitze mindert sich bedeutend (*Defervescenz*, Wunderlich), die Haut wird feucht und weich, von angenehmer und gelinder Wärme, und scheidet endlich einen allgemeinen, warmen, dampfenden, reichlichen Schweiss mit Erleichterung ab; der Urin wird blässer, gelblicher, und setzt (kaltgeworden) Bodensätze von harnsauren Salzen ab, oder zeigt wenigstens ein in der Mitte schwebendes, oft kleine flimmernde Krystallchen enthaltendes Wölkchen (*Enaeorema*). Neben diesen beiden Arten von Ausscheidung durch Schweiss und Harn (welche mehr das Blut im Ganzen angehen, daher allgemeine oder Fieberkrisen genannt werden) finden sich dann noch, je nach den befallenen Organen, örtliche Ausscheidungen (Local-Krisen): aus den Luftwegen ein rahmähnlicher, dicklicher, gleichförmig gemischter Auswurf (*Sputa critica*); aus dem Dickdarm ein fäculenter, breiartiger, ebenfalls gleichförmig gemischter Stuhlgang u. s. w. Bisweilen treten auch zu dieser Zeit Ausschläge (besonders Bläschen an den Lippen), oder Abscesse (Furunkeln, Drüsenvereiterungen), oder Blutungen und andere Symptome mit Erleichterung auf. criseos.

Diese Vorgänge, welche sich hauptsächlich aus der Ablagerung, Schmelzung und Verarbeitung der Krankheitsproducte, zum Theil auch aus der Abschälung (Mauserung) und Regeneration der erkrankten Gewebe erklären, nennt man kritische, d. h. Entscheidungs- oder Heilungsvorgänge, oder Krisen, insofern sie entweder Heilung nach sich ziehen, oder doch im Geleit derselben auftreten. Sie erfolgen (wenigstens in unseren Klimaten) in der Regel allmälig, im Laufe mehrerer Tage, und heissen alsdann Lösung (*Lysis*). Seltener tritt die Besserung wie mit einem Schlage ein (eigentliche Krisis im engeren Sinne), z. B. im Beginn einer entzündlichen Stase durch eine Blutung aus der hyperämirten Stelle. Ihre Bedeutung.

Die pathologische Anatomie und physikalische Diagnostik haben übrigens gelehrt, dass die sogenannten kritischen Symptome ein sehr unsicheres Zeichen in Betreff der materiellen inneren Zustände sind, indem sehr oft (wie schon §. 17 erwähnt worden) die Hitze, Pulsfrequenz u. s. w. nach reichlicher Absetzung der entzündlichen Faserstoffproducte aufhören, sogar Schweisse und Harnbodensätze

nachfolgen, und gleichwohl noch bedeutende Mengen des Exsudats unaufgesaugt vorhanden sind, aus denen sehr üble Nachkrankheiten entspringen können.

§. 90. Ausgänge des Fiebers: Die Ausgänge des Fieberzustandes (an sich) hängen hauptsächlich von der Wirkung ab, welche die heftig und anhaltend beschleunigte Herzbewegung auf den Organismus ausübt. Dieselbe äussert sich theils in Ueberfüllung der wichtigsten Haargefässnetze (Lungen, Hirn, Schleimhäute), theils in veränderter Blutmischung, theils in Störung der Gesammternährung (Abmagerung, Leichterwerden u. s. w.); sie kann aber auch unmittelbar das Herz und die Gefässstämme selbst (besonders wo diese Theile schon erkrankt sind) beeinträchtigen (z. B. Herzlähmungen, Gefässrupturen im Gefolge einer Fieberbewegung). — Zum Theil kann auch der Frost gewisse Ausgänge nach sich ziehen (z. B. Schlagflüsse oder Lungenödeme im Froststadium). — Ausserdem, und in der Hauptsache, sind die verschiedenen Ausgänge, welche man bei Fieberkrankheiten beobachtet, von den anderweiten Grundstörungen, besonders von Entzündungen und Blutfehlern, abhängig.

1. günstige, Der Ausgang des Fieberzustandes ist entweder ein günstiger, oft unter den oben geschilderten kritischen Symptomen, und dann trägt unzweifelhaft die Fieberbewegung des Herzens in ihrer Einwirkung auf das kreisende Blut und die entfernten Haargefässnetze häufig dazu bei, dass die Verarbeitung und Ausscheidung der Krankheitstoffe reichlich genug erfolgt. In diesem Sinne hat man von jeher in dem Fieber etwas Heilsames oder Reinigendes (*februo*, ich reinige) gesehen und dasselbe als einen höheren Act der Naturheilung betrachtet. (z. B. *Stoll*, aphor. 7. „Febris est affectio vitae conantis mortem avertere.")

2. ungünstige, Die ungünstigen Ausgänge des Fieberzustandes sind nicht minder häufig und rechtfertigen vollkommen die unter vernünftigen Laien und Aerzten herrschende Gewohnheit, jeden Fieberkranken als einen in mehr oder weniger bedeutender Gefahr Befindlichen zu betrachten und zu behandeln.

a. Tod, Der Tod erfolgt sehr oft als mittelbare Folge der Fieberaufregung des Herzens und der Congestionen verschiedener Organe: am häufigsten durch Ausschwitzungen in die Lungen (d. h. durch Lungenödem und Pneumonie, besonders hypostatische), seltener durch Herzlähmung (besonders bei Herzkranken, bei sehr Erschlafften, bei hohen Graden von Blutentmischung, oder durch Gerinnungen des Faserstoffs in den Gefässstämmen), oder durch Lähmung der Nervencentra in Folge der übermässigen und narkotisirenden Blutanhäufung (Vascularapoplexie, z. B. bei manchem Tropenfieber, bei heftigem Schüttelfrost). — Häufiger indess sterben die Fieberkranken an den Folgen der Localkrankheiten, welche dem Fieber zu Grunde liegen (z. B. Herz- oder Lungenentzündung) oder welche schon früher bestanden haben (z. B. Brüchigkeit der Hirnarterien, Klappenfehler des Herzens), oder aber an den Blutmischungsfehlern (z. B. der acuten typhösen oder Scharlach-Krase), welche wir doch nicht ganz mit dem Fieberprocess identificiren dürfen.

b. Nachkrankheiten. Als Nachkrankheit des Fieberzustandes selbst findet sich in der Regel eine zunehmende Verarmung des Blutes an festen Bestandtheilen (Defibrination, Anämie, Hydrämie), nebst Muskelschwäche und Reizbarkeit oder Abstumpfung des Nervensystems. Die Blutdrüsen, besonders die Milz, werden häufig im Gefolge heftiger und längerdauernder Fieberzustände für lange Zeit krankhaft verändert. Im Uebrigen hängen auch die Nachkrankheiten mehr von der Natur des anderweitigen, besonders localen Uebels ab, als von dem Fieberzustand (z. B. Eiterungen, Tuberculosen, Brand, organische Fehler).

§. 91. Wesen. Das Wesen des Fiebers ist noch unbekannt. Doch deuten die Sectionsbefunde und die Würdigung der näheren oder entfernteren Ursachen mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass beim Fieber vorzugsweise das Gefässsystem erkrankt sei. Die Fiebersymptome las-

sen sich zum Theil ebendahin, zum Theil aber noch besser auf eine Erkrankung des Nervensystems (wenn auch nur eine durch Reflex oder nach Gewohnheitsgesetzen vermittelte) deuten. Wesen des Fiebers

a. Die Sectionen bei den an Fieberkrankheiten Gestorbenen zeigen, wenn der Tod in den ersten Stadien (der Roheit, vor den Exsudationen), etwa in den ersten 8 Tagen erfolgte, grosse Trockenheit aller absondernden Organe und des Zellgewebes, Straffheit aller Gewebe, Dichtheit und Trockenheit des Nervenmarks, intensive Färbung der Hautdecken, Todtenflecke, dunkles, trockenes Muskelfleisch, trockene, dunkelhyperämirte Schleimhäute, blasse und klebrig-belegte seröse Häute, im Herzen und den Gefässen eingedickte, schwarze Blutgerinnsel ohne Serum: also in der Hauptsache eine allgemeine Verminderung der wässrigen Blutbestandtheile, eine plötzliche Blut-Eindickung (*Haemopexis febrilis*, der fieberhafte Stricturzustand der älteren Aerzte). — Bei den in späteren Wochen eines Fiebers Gestorbenen hingegen, namentlich wenn reichliche Massen eiweissartiger Exsudate aus dem Blute abgesetzt sind, findet man das Blut, die Lippen, Zunge und andere Schleimhäute blass, die Gewebe hydropisch, die Muskeln feucht, weich und blass, das Nervenmark gleichfalls feuchter und mürber, im Herzen und in den Gefässstämmen dünnflüssiges Blut mit sparsamen festen oder weichen Gerinnungen; überhaupt Armuth des Blutes an festen, besonders eiweissartigen Bestandtheilen und an Blutkörperchen: Blutwässrigkeit, Defibrination. Vgl. *Hamernjk*, physiol.-pathol. Untersuchungen u. s. w. Prag, 1847. S. 86 ff. a. Patholog. Anatomie.

b. Als die nächste Ursache des fieberhaften Erkrankens findet sich am Krankenbett und bei den Sectionen in den meisten Fällen entweder eine Entzündung, besonders eine sehr weitverbreitete oder sehr intensive, oder in lebenswichtigen Organen (z. B. Lunge, Hirn, Schleimhautflächen) ihren Sitz habende, — oder eine acute Dyskrasie, eine plötzliche Blutveränderung, besonders eine solche, die durch Aufnahme von Miasmen, Contagien, aufgesaugten Krankheitsproducten u. s. w. bedingt wird. In mehreren der letztgenannten Fälle findet man auch ziemlich constant die Milz angeschwollen. — Doch findet man oft, dass dieselben organischen Veränderungen auch ohne Fieber vorkommen. Demnach scheint dieses nur dann einzutreten, wenn die Krankheit sich verhältnissmässig schnell, in grosser Ausbreitung oder Intensität entwickelt, und es würde also hier das Gesetz der Gewöhnung eine grosse Rolle spielen. b. Nächste Ursachen.

c. Die entfernten Ursachen der Fieberkrankheiten umfassen den grössten Theil aller bekannten krankmachenden Momente. Doch begründen sanguinisches und cholerisches Temperament, arterielle und nervöse Constitution, jugendliches Alter, Verzärtelung und Reizbarkeit des Organismus, Erschöpfungen desselben durch Ausschweifungen im Trunk oder in der Liebe, und Gewöhnung desselben an fieberhafte Reaction eine nicht zu leugnende Anlage zum Fiebern. Gewisse Entwickelungsepochen führen häufig Fieber mit sich (Zahnfieber, Wochenfieber, Milchfieber). Gewisse en- und epidemische, miasmatische und contagiöse Einflüsse führen in der Regel Fieber herbei, während andere dies nicht thun (Kriegs-, Lager-, Lazareth-, Kerker-, Sumpf-, Sommer-, Herbst-Fieber). Sehr häufig wird Erkältung als Veranlassung einer Fieberkrankheit bezeichnet. c. Entfernte Ursachen.

d. Die Fieber-Symptome, physiologisch zergliedert, weisen theils auf das Herz, theils auf die Haargefässe, theils auf das Blut, theils endlich auf das Nervensystem, als das ursprünglich Erkrankte hin. — Die Frequenz der Herzschläge deutet auf eine Herzaffection, wozu die Anregung möglicherweise vom Blut ausgehen könnte (Reizung der Herznerven durch ein abnorm gemischtes Blut, wie bei dem Branntweinrausch), möglicherweise aber auch direct von den Centralorganen (peripherische oder centrale Reizung derselben, oder aber Lähmung der zum Zügeln der Herznervengeflechte bestimmten Cerebralfasern, des sogenannten regulatorischen Herznervensystems, d. h. des Vagus und des verlängerten Markes). — Die Abwechselung von Frost, Hitze und Schweiss deutet auf einen Wechsel von Contraction, Expansion und Transsudation in den peripherischen Haargefässen, wie er local bei dem Entzündungsprocess (§. 11) in ähnlicher Art vorkommt, daher man auch die Entzündung mit einem örtlichen Fieber verglichen hat. d. Analyse der Symptome.

d. Analyse der Symptome des Fiebers. Es wäre möglich, dass die Fieberbewegung des Herzens eine durch Reflex bedingte Reaction gegen jene peripherischen capillaren Stasen wäre. (Schultz.) Die von Anfang an thermometrisch nachweisbare vermehrte objective Wärme deutet auf krankhafte Capillaritätsvorgänge hin. Es ist daher unzulässig, die Frost- und Wärmesymptome blos als subjective, von Verstimmung der cerebrospinalen Hautnerven abhängige Gefühle zu betrachten. Dagegen weisen die fieberhafte Dysphorie und Mattigkeit, die Empfindlichkeit gegen äussere, besonders Sinneseindrücke, und eine Menge der begleitenden Symptome allerdings darauf hin, dass bei den Fiebernden das Gehirn und Rückenmark bedeutend afficirt sei. Die dauernd messbar erhöhte Wärme kann als Zeichen einer vermehrten Oxydation (Verbrennung) in den Körpersäften gedeutet werden. Endlich die Symptome der Roheit, Kochung und der kritischen Ausscheidungen und die denselben zu Grunde liegenden Säftezustände deuten darauf hin, dass die Beschaffenheit und Circulationsfähigkeit des Blutes eine Hauptrolle bei dem Zustandekommen der Fiebervorgänge spiele.

Aus obigen Gründen halten wir es noch jetzt für das Beste, die Fieber zwischen die Capillargefässkrankheiten, die Herzneurosen und die Dyskrasien einzureihen.

§. 92. Prognose. Die Prognose des Fiebers (an sich) ist stets mehr weniger zweifelhaft. Im Allgemeinen ist ein Fieberzustand (im Vergleich zu einem ähnlichen fieberlosen) unter allen Umständen als eine bedeutendere Erkrankung anzusehen, welche sehr leicht die wichtigsten Organe in Mitleidenschaft versetzt und bei ihren schnellen Veränderungen die anhaltende und strenge Aufmerksamkeit des Arztes (daher öftere Besuche), so wie ein sorgsames Verhalten des Kranken fordert. Man kann die Fieberbewegung allerdings als eine Anstrengung zur Selbsthülfe ansehen, doch als eine solche, bei welcher Heil und Unheil nahe bei einander und auch der Zeit und Möglichkeit nach nahe liegen. Das Fieber kann oft heilsam, oft aber auch (wie alle kräftige Heilmittel) schädlich werden, oder fruchtlos bleiben.

Uebrigens ist die Prognose der fieberhaften Krankheiten sehr verschieden je nach der grossen Verschiedenheit der sie bedingenden Säfte- oder Localkrankheiten, je nach dem Charakter und Verlauf der wesentlichsten Zufälle, und je nach den obwaltenden ursächlichen Verhältnissen (besonders der epidemischen oder individuellen Körperbeschaffenheit und Krankheitsanlage des Patienten, der Beschaffenheit seiner Aussenverhältnisse, der Pflege und Wartung u. dgl. m.).

Die Individualität des Subjectes macht in der Prognose wichtige Unterschiede: je geschwächter der Patient bereits ist, je mehr er durch Ausschweifungen, besonders im Trunk oder in der Liebe, durch niederdrückende Affecte, Mangel, vorhergegangene oder gegenwärtig noch bestehende Krankheiten entkräftet und ausgemergelt ist, desto schlimmer wird bei übrigens gleichen Umständen die Prognose sein; kleine Kinder und sehr alte Personen, Säufer, Schwangere und Wöchnerinnen schweben besonders in Gefahr, wenn sie fiebern.

Schon früher erkrankte oder in Krankheitsanlage befindliche Organe sind während des Fiebers allemal bedroht; daher ist bei Kindern mit grossem Schädel, bei Hirnkranken, bei Verknöcherung der Gefässe, Herzfehlern, Lungenübeln u. s. w. stets die Prognose eines hinzugetretenen Fiebers bedenklicher.

Der regelmässige Verlauf ist in der Regel günstig; grosse,

schnelle Abweichungen des Verlaufs, plötzliche Veränderung im äusseren Ansehen, in dem Kräftezustand und der Stimmung des Kranken meist gefährlich; ungewöhnliche Symptome bedenklich. Uebermässig rasches oder sehr heftiges Auftreten des Fiebers ist gefährlicher wegen Aufreibung der Kräfte und wegen Bedrohung wichtiger Organe (besonders des Gehirns, des Herzens, der Lungen). Sehr zögernder, in die Länge sich ziehender, schleichender Verlauf ist bedenklich wegen leicht möglichen Ueberganges in Abzehrungen, Wassersuchten u. dgl. Prognose des Fiebers.

In neuerer Zeit beruht die Sicherheit der Prognose in Fiebern besonders darauf, dass man mit Hülfe der ausgebildeten physikalischen Diagnostik den vorhandenen Zustand der inneren Eingeweide (besonders der Brusthöhle) bestimmt ausmittelt. Häufig sind hier Entzündungen verborgen, welche schon den Alten als Quelle der sogenannten bösartigen Fieber bekannt waren. („*Hoc imaginarium malignitatis nomen imperitia medicorum peperit, petulantia vulgus fovet. Quae nobis videntur malignae, a viscerum phlegmone aut erysipelatode fiunt.*“ *Baglivi de praxi medica Lib. I.*) Aber trotz dieser neueren Fortschritte bleibt der Schatz von prognostischen Fieberzeichen, welchen die älteren Aerzte seit Jahrtausenden gesammelt haben, immer noch von Werth und giebt gleichsam eine Anleitung, um aus leisen Wellenkräuselungen der Oberfläche auf die in der Tiefe vor sich gehenden Veränderungen zu schliessen. Diese Regeln füllen einen grossen Theil der älteren semiotischen Handbücher. (Vgl. u. a. *J. Nath. Petzold,* de prognosi in febribus acutis specimen semiotic. Edit. II. Lips., 1778. 8. Deutsch: Hamburg, 1795. 8.)

Günstiger wird die Prognose, wenn das Bewusstsein frei, nicht unterdrückt ist; wenn der Kranke weiss und zugiebt, dass er wirklich krank sei und doch dabei keine besondere Furcht vor dem Tode, keine Kleinmüthigkeit äussert; wenn die Delirien mit solchen lichten Zwischenräumen in nicht zu ungünstigem Verhältnisse abwechseln; wenn der Kranke sich selbst behelfen, selbst trinken und aufgerichtet im Bette sitzen kann, ohne gleich schwindlig zu werden oder zusammenzusinken; wenn die Zunge feuchter, der Durst geringer, die Haut mässig warm und duftend, der Stuhlgang fäculent, der Gesichtsausdruck ruhiger, der Schlaf tiefer wird; wenn der Thermometer ein schnelles, beständiges oder stufenweises Sinken der Blutwärme nachweist; wenn der Puls allmälig, aber sicher, an Zahl der Schläge ab- und an Kräftigkeit zunimmt; wenn überhaupt die Krisen (in Haut, Harn, Puls, s. o. §. 89 n. 3) regelmässig, vollständig und erleichternd sich einstellen.

Schlimme Symptome sind unter anderen: eine grosse, schon sehr früh eintretende oder sehr schnell überhandnehmende Schwäche und Unbehülflichkeit des Kranken, heftige Betäubung, unaufhörliche Schlafsucht, ängstliches Herumwerfen, Greifen nach einzelnen Stellen der Brust und des Bauches, Sehnenhüpfen, Flockenlesen; Stocken des Auswurfs, trotzdem dass er in der Tiefe der Luftwege hörbar rasselt, sehr schweres, laut röchelndes Athmen (Trachealrasseln), missfarbige, grössere blutunterlaufene Flecken der Haut, Blutflüsse aus verschiedenen Organen, übermässige oder hartnäckige Durchfälle oder Schweisse, Peteschen, Aphthen, ein auffallend übler Geruch um den Kranken (trotz aller Reinlichkeit), schnelles Brandigwerden der (durch Blasenpflaster oder Aufliegen u. s. w.) wundgewordenen Hautstellen und andere faulige Symptome (§. 87 n. 7). Eine Wärme von 32½⁰ R. ist bedenklich, von 34 tödtlich. (Wunderlich.)

Gefahrdrohend, oft Todesvorboten, sind die Zeichen von Lähmung einzelner Nerven-Gebiete: wie grosse Schwerfälligkeit des Körpers beim Heben, Herabrutschen des Oberkörpers nach dem Fussende des Bettes (Backofenmachen), unwillkührlicher Abgang des Harnes und Kothes, schielender, ungleicher Blick der Augen, Meteorismus, Unfähigkeit die Zunge herauszustrecken und wieder hineinzuziehen, Dysphagie, lautes Hinabkollern des Getränkes in den Schlund, Herabhängen des Unterkiefers, kleiner, sehr frequenter, fadenförmiger, ungleicher Puls bei kalten Extremitäten, feuchtes Rasseln in beiden Lungen, Einsinken der Herzgrube beim Einathmen u. s. w.

Prognose des Fiebers. Man befürchtet einen ungünstigen Ausgang oder üble Wendungen bei einem Fieber, je mehr die Symptome im Verlaufe der Krankheit auf Anämie und vorwaltende Nervenaffection schliessen lassen, je mehr schon vom Anfange herein Abgeschlagenheit, Muthlosigkeit, Todesahnung oder Todesfurcht die Krankheit begleiten, wenn der Kopf sehr eingenommen ist, der Kranke auf die Fragen falsche oder sehr langsame Antworten giebt, sich vergesslich zeigt, wenig von seinem wahren Zustande empfindet, wenn die Sinnestäuschungen und Delirien sich nicht blos in der Exacerbation und im Schlafe, sondern auch in der Remission und im vollen Wachen einstellen, heftig und aufreibend sind, sich mit Krampfzufällen (Trismus, Sehnenhüpfen, Schluchzen u. s. w.) oder mit partiellen Lähmungen verbinden; wenn die Gesichtszüge abgeänderter und verfallener, der Blick des Auges und die Sprache fremdartiger werden; wenn sich nach den Ausleerungen keine Erleichterung des Kranken, sondern eine Verschlimmerung seines Zustandes einstellt, die Haut trocken, gespannt, heiss, oder welk, kalt und mit partiellen Schweissen (z. B. am Kopf, an den Händen) bedeckt, der Harn dunkelroth, braun und trübe, die Zunge hochroth, trocken, mit einer braunen, dürren Kruste bedeckt bleibt, der Durst fast unlöschbar ist und der Puls klein, leicht wegzudrücken, von steigend zunehmender Frequenz (von 120 und mehr).

Bei exanthematischen Fiebern verkündigen ausser den obigen Zeichen noch die besonderen Veränderungen des Exanthemes eine ungünstige Wendung, wenn dasselbe plötzlich, bisweilen fast spurlos, von der Haut verschwindet mit gleichzeitiger Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, oder missfarbig, bräunlich, bläulich, schwärzlich wird, oder plötzlich in seiner weiteren Entwickelung stehen bleibt, sich nicht füllt, sich nicht zu seiner vollständigen Form ausbildet, und wenn die begleitenden Localzufälle (z. B. Bräune, Husten) sich verschlimmern.

§. 93. Behandlung der Fieber. Die Behandlung ist bald eine das Fieber unterdrückende (stopfende, abortive), bald eine den Fieberverlauf leitende und die wichtigsten Symptome desselben lindernde.

I. Abortiv-Curen. I. Ein schleuniges Abschneiden des Krankheitsprocesses durch kräftige Kunstmittel (Coupiren, Abortivcur) kann nur in einzelnen Fällen in den frühesten Stadien ins Werk gesetzt werden. In gewissen Fällen coupirt man das Fieber dadurch, dass man rasch und kräftig eine gewisse Ausleerung hervorruft: besonders durch Kalomel in Scrupeldosen und Ricinusöl beim Beginn mancher Typhen, Tropenfieber und Ruhren, durch Aderlass bei Entzündungsfiebern und bei Tropenfiebern (nach Russegger). — Ein beliebtes Mittel dieser Art sind, im Stadium der Vorboten eines Fiebers, die Brechmittel, welche jedoch, unbedachtsam oder allzuspät angewendet, auch die traurigsten Folgen nach sich ziehen. Bisweilen ist es gelungen, gewisse Fieber durch ein verlängertes kaltes Bad, eine kalte Einwickelung, eine heftige Körperanstrengung (einen Ritt, Heim), durch reichliche Mengen heissen Getränks oder andere Diaphoretika (z. B. Liquor ammonii acetici, Dover'sche Pulver, kleine Gaben Aconit oder Brechwein, besonders nach Erkältungen) u. s. w. im Entstehen abzuschneiden. Die Junod'sche Schröpfpumpe, rechtzeitig angewendet, macht nicht selten sofort dem Fieber ein Ende, auch wo sie die Localaffection nicht beseitigt. (Ficinus.) In anderen Fällen scheint es möglich, durch specifische Arzneimittel eine derartige Umänderung der Blutmischung oder der Nerventhätigkeit herbeizuführen, dass die innere den Fieberprocess erzeugende Krankheitsquelle versiegt. (Ammonium bei Scharlach, Brechweinstein bei Lungenentzündungen, Nitrum in grossen Dosen bei Ge-

lenkrheumatismen, Chinin bei Wechselfiebern und anderen Sumpffiebern u. dgl.) Doch ist das Vertrauen auf solche Mittel nicht zu übertreiben; sie sind oft gefährlich und der epidemische Charakter in dieser Hinsicht sehr verschieden. I. Abortiv-Curen der Fieber.

II. Die Leitung des ferneren Fieberverlaufes hat es besonders damit zu thun, die übermässigen Herzbewegungen zu beschränken, die Hitze zu mildern, Blutanhäufungen in wichtigen Haargefässnetzen zu verhüten und die abnorme Blutbeschaffenheit zu verbessern. Dazu dienen theils diätetische, theils medicinische Mittel. §. 94. II. Fieberleitung.

Als Regel passt bei fieberhaften Krankheiten die kühlende, antiphlogistische Behandlung (§. 20), wird jedoch mehr durch die im Folgenden zu erwähnenden diätetischen Mittel erzielt, als durch Arzneien und andere Kunstmittel (Salpeter, Würfelsalpeter, Weinstein, Kühlpulver und andere kühlende Salze, Mixtura gummosa, Emulsionen, verdünnte Pflanzen- oder Mineralsäuren). Als kräftigere pulsverlangsamende Mittel in Fieberzuständen sind zu erwähnen: kalte Einathmungen (Oeffnen der Fenster), Tiefeinathmen und Zurückhalten des Athems, allgemeine kalte Waschungen, kühle Dauerbäder, nasse kalte Einwickelungen des gesammten Körpers; Auflegen des mit Schnee und Eis gefüllten Herzkühlers oder kalter Umschläge auf die Herzgegend; Digitalis-Aufguss in grossen Dosen; öfters wiederholte mässige Gaben Kalomel oder Brechweinstein; Aderlässe; die Junod'sche Schröpfpumpe (welche, zeitig angewendet, besonders wo sie eine feste Infiltration des Schenkels hervorruft, nicht nur sofort Pulsfrequenz und Hauthitze, sondern sogar den Zungenbeleg verschwinden macht, nach Ficinus).

Die Regelung der äusseren Verhältnisse umfasst besonders die sogenannte Fieberdiät, d. i. ein durch den Instinct der Fieberkranken selbst in der Regel gefordertes und durch die ärztliche Erfahrung von Jahrtausenden bestätigtes, der Herzdiät analoges, doch noch weit strengeres, Verhalten in Bezug auf Ruhe, Lüftung, Hautpflege, Speise und Trank. Dasselbe ist eine Hauptbedingung der Heilung und oft allein ausreichend. Schon deshalb die Frage „ob Fieber da sei?“ die hervorstechendste im praktischen Leben, weil sich daran für jeden Gebildeten die Mahnung anreiht, den unleugbaren Gefahren eines solchen Zustandes durch die geeigneten diätetischen Mittel zu begegnen. §. 95. Fieberdiät:

a. Ruhe des Körpers und Geistes ist bei dem Fieberkranken ein wesentliches Erforderniss zur Heilung, und die Natur fordert selbst schon durch Müdigkeit und Verdrossenheit dazu auf. Fieberkranke müssen im Bett liegen, wenigstens für die Zeit des Anfalles oder der Verschärfung, wo möglich in einem geräumigen, kühlen und verdunkelten Zimmer. Man sorge für eine mässig warme, den Blutlauf und das Athmen nicht beengende Bedeckung und Bekleidung, für reinliche, trockene und vor dem Wechseln (welches geschickt vorzunehmen ist) gleichmässig durchwärmte Wäsche. Anstrengungen der Muskeln verbiete man gänzlich. — Alle irgend bedeutenderen Sinnes- Ruhe,

Fieberdiät. eindrücke, helles Licht, Gerüche, Lärm u. dgl., sind von dem Kranken abzuhalten; ebenso alle Gemüthsbewegungen, zahlreicher Zuspruch, unnöthige Besuche, sogenannte Unterhaltungen, Interesse erregende Erörterungen, üble Nachrichten u. s. w. Die Umgebung des Kranken soll eine von ihm gern gesehene und zu den angedeuteten Zwecken passende sein. Man suche den Kranken zu trösten und zu ermuthigen, ohne ihn zu bestürmen oder zudringlich zu werden. Häufig ist es am besten, ihn sich selbst und einer zeittödtenden Langeweile zu überlassen; sogenannte Zerstreuungen und Liebesdienste steigern oft nur das Fieber.

Lüftung, b. Die Luft in dem Krankenzimmer muss immer rein und kühl erhalten werden: durch baldigste Entfernung der Nachtgeschirre und Spucknäpfe, der Verbandstücke, der gebrauchten Wäsche aus demselben; durch Vermeidung einer unnöthigen Anzahl von Menschen in demselben; durch stetes regelmässiges Lüften des Zimmers (wenn es möglich ist, müssen einige obere Fensterflügel, wenigstens im Sommer, oder die Fenster eines Nachbarzimmers, immer offen stehen bleiben, um so mehr, je mehr der Kranke phantasirt); durch Sprengen mit Essig, Räuchern mit erhitztem Essig oder mit Wacholderbeeren, durch das Aufstellen grosser Näpfe voll Eis oder frischen Wassers, oder auch grüner Birken- oder Nadelholzzweige, welche man mit Wasser besprengt. Die Leib- und Bettwäsche des Kranken muss oft gewechselt und überhaupt in jeder Hinsicht die höchste Reinlichkeit beobachtet werden, daher auch bei etwaigen äusseren Schäden (Aufliegen, Abscessen, Geschwüren, Brand u. s. w.) häufige Waschungen und sorgfältige Verbände mit reinigenden und antiseptischen Stoffen (z. B. Chlorkalklösung) nöthig sind. Bei miasmatischen und contagiösen Fiebern entferne man den Kranken wo möglich ganz aus der inficirten Luft, mache Räucherungen mit Kaffee oder Chlor, oder wende andere sogenannte Luftreinigungsmittel *(Desinfectantia)* an.

Fiebergetränk, c. Das Fiebergetränk muss verdünnend und durstlöschend sein. Fieberkranke müssen fleissig trinken und wenig essen, was die Natur selbst schon durch den vermehrten Durst und die verminderte Esslust verlangt. Das beste Fiebergetränk und dasjenige, was am längsten gern genossen wird, ist immer einfaches gutes Brunnenwasser von kühler Temperatur, nöthigenfalls mit Eis gekühlt; wo Vorurtheil oder besondere Umstände es verbieten, ersetze man es durch abgekochtes und in der Stube abgekühltes (überschlagenes) Wasser, Zuckerwasser, oder durch leichte Aufgüsse von Lindenblüthen, Königskerzen, Fenchel, Brustspecies u. dgl. Bald passen mehr die kühlenden säuerlichen Getränke (Limonaden) aus Wasser mit Citronensaft, Weinsteinrahm (Decoctum tartari citratum), Weinsteinsäure, Essig (Oxykrat), Sauerhonig, oder mit Fruchtsäften (Himbeersaft, Kirschsaft, Maulbeersaft u. dgl.), Aufgüsse von Aepfelscheibchen (Aepfeltrank) oder gedörrten Kirschen u. dgl., und das Selter- oder Sodawasser; bald mehr die einhüllenden, wie die dünnen schleimigen Tränke aus Hafer- oder Graupenschleim, aus Abkochungen oder Aufgüssen von Gerste, Reis, Althäwur-

zel, Malven, Salep, oder von Brotrinde, Zwieback, Quecken, Süssholz, Rosinen; oder Molken u. s. w., oder die Emulsionen (Mandelmilch, Orgeade), die aber selten lange vertragen werden. Unter diesen Getränken muss eine zweckentsprechende Auswahl nach dem individuellen Falle gemacht werden. Warme Getränke sind in den ersten Stadien (Frost und Bluteindickung) oft besonders zu empfehlen. Erhitzende Theearten sind in der Regel schädlich. Man darf den Kranken nicht übermässig viel trinken lassen, damit er nicht dadurch die ohnedies geschwächte Verdauung noch mehr störe oder die Neigung zu Durchfällen steigere. Erst spätere Stadien des Fiebers und grosser Verfall des Muskel- und Blutlebens, oder tiefe Gewöhnung des Kranken an Spirituosa, machen es räthlich, Wasser mit Wein und andere reizende Getränke zu geben. Fieberdiät.

d. Die Fieberkost muss im Allgemeinen sparsam und wenig nährend sein, nur so viel als nöthig ist, um die Kräfte zu erhalten und die Krisen zu unterstützen. Auch darf der Kranke nur im Nachlasse oder in der fieberfreien Zeit Speise zu sich nehmen, und nicht kurz vor der erwarteten Fieberzeit. Bisweilen ist es am besten, er faste ganz. Die Kost muss in den ersten Stadien nur eine vegetabilische sein, auch ist die animalische meistentheils dem Kranken schon an sich zuwider. Für gewöhnlich vollkommen ausreichend sind: schleimige Wassersuppen von Semmel- oder Brotaufguss (Panaden), von Sago, Salep, Reis, Graupen, allenfalls auch Obstsuppen, dann gekochtes Obst (besonders gebackene Pflaumen, gedünstete Aepfel, Pflaumen- oder Aepfelmus), zum Frühstück etwa ein Semmelbemmchen oder Zwieback in Thee. — Verhältnissmässig zeitig werden in Fiebern (namentlich typhusartigen) dünne Milch und Buttermilch vertragen und erfüllen hier den dreifachen Zweck, durstlöschend zu erquicken, durch Ernährung die Kräfte aufrecht zu halten und der Blutzersetzung vorzubeugen. — Nach der zweiten oder dritten Woche der Fieberdauer, oder bei vorher erschöpften Patienten noch früher, geschieht der Uebergang zu einer nährenden und mehr animalischen Kost, indem man den Suppen dünne Brühen von Tauben-, Hühner- oder Kalbfleisch, oder auch ein rohes Eigelb hinzufügt; dann kann man auch wohl eine Biersuppe mit Milch oder Eigelb, eine Kartoffelsuppe oder dünne, durch ein Haarsieb hindurchgeriebene Breie (Puré's) von Möhren, Pastinak, Kartoffeln, Schwarzwurzel und ähnlichen Wurzeln gestatten. Erst später erlaubt man etwas feingewiegtes Fleisch in die Suppen, oder ein Kalbsbröschen (Thymusdrüse), eine Brust von der Taube oder Henne, ein Paar Austern u. s. f. — Bei diesem Uebergang zu den nährenderen Speisen mache man erst behutsam geringe Proben und richte sich danach, wie der Kranke das kräftigere Regime verträgt. Fieberkost.

e. Die Hautpflege ist bei Fiebernden von besonderer Wichtigkeit: sie hat einerseits die Hitze und Trockenheit zu mindern, andererseits die Hautkrise zu fördern. Dies erzielt man in den einfacheren Fällen durch Trinken und passendes Zudecken. Bisweilen, besonders bei schlaffer, kühler und trockener oder durch Schmutz verstopfter Haut, dienen Waschungen mit lauwarmem oder kaltem Wasser, bezie- Hautpflege.

Fieberdiät: Hautpflege. hentlich mit Seife oder Kalilösung (letztere besonders bei Friesel); bei Schweissmangel und Nervenunruhe am besten mit einem durch warmes Wasser verdünnten guten Weinessig, immer unter Vermeidung von Erkältungen; oder man wickelt mit Essig getränkte Leinentücher um die Extremitäten und schlägt wollene Lappen darüber. Dieses Verfahren, öfters wiederholt, wirkt meist wohlthätig auf das Gemeingefühl des Kranken, mindert die Hitze, die Mattigkeit und die Congestionen nach Gehirn und Herz, und leitet häufig erleichternde Schweisse ein. Bei hochgradiger trockner Hitze wickle man den ganzen Körper in essiggetränkte oder Kaltwasser-Laken ein. — Man kann die Essigwaschungen in manchen Fällen auch mit aromatischem Essig oder mit einem Zusatze von Wein oder Spir. camph., rorism., serpylli u. dgl. vornehmen. Einfache laue Wasserbäder mit Seife erweisen sich öfters heilsam, z. B. bei trockener und gespannter oder sehr welker, mit klebrigen partiellen Schweissen bedeckter Haut, kalten Extremitäten, Angst, Anschwellung der Präcordien: besonders in den ersten Stadien der Krankheit. Sie wirken beruhigend, den Kopf befreiend, die Haut bethätigend und sollten nicht verabsäumt werden, wo es die Umstände und Kräfte des Kranken erlauben. — Kalte Begiessungen kann man dann anwenden, wenn der Auswurf stockt (bei Croup u. s. w.), der Kopf betäubt, die Haut trocken und brennendheiss, oder leichenkalt (wie bei Cholera) und ohne Neigung zur Krise bleibt. Man lässt dazu den Kranken entkleidet in eine trockene oder einige Zoll hoch mit lauem Wasser gefüllte Wanne setzen und macht die Begiessungen herzhaft, auf einem Stuhle stehend hoch herab eimerweise längs des Kopfs und Nackens herunter; nachher legt man den wieder abgetrockneten Kranken in ein reines, mässig durchwärmtes Bett mit erhöhtem Kopfe, oder wickelt ihn nackt in wollene Decken. — Die Wäsche ist öfter, aber vorsichtig zu wechseln: wo man Erkältung fürchtet, wähle man wollene oder baumwollene, oder doch gut durchwärmte und schon einige Zeit in ein warmes Bett gesteckte Unterkleider.

Behandlung der Local-affectionen. Die Behandlung der dem Fieber zu Grunde liegenden Krankheiten des Blutes oder einzelner Organe (z. B. Lungenentzündungen) wird durch obige Maassregeln häufig zugleich ins Werk gesetzt. Oefters aber verlangt sie besondere Maassregeln, z. B. die Localkrankheiten (meist Entzündungen): örtliche Blutentleerungen, Ableitungen, kalte oder erwärmende Umschläge, Einathmungen, zertheilende Einreibungen, anfeuchtende Einspritzungen oder Einathmungen u. s. w., und sogar directe chirurgische Eingriffe, z. B. das Einschneiden in gespannte Theile oder in Eiterherde zur Beseitigung des consensuellen oder Eiter-Fiebers, das Reinigen oder Ausätzen vergifteter Wunden (z. B. bei Sections- oder Rotz- oder Milzbrand-Gift, nach Schlangenbissen), das Entfernen, beziehentlich Neutralisiren und Coaguliren der brandigen Jauche (durch Abspülen, Einspritzen, Antiseptika) u. s. w. — Alles dies gehört anderen Specialcapiteln der klinischen oder chirurgischen Therapie an.

Behandlung der Fieberkrasen,

Ebenso wird die dem Fieberzustand zu Grunde liegende acute Blutkrankheit häufig durch dasselbe hier beschriebene exspectative, kühlende und verdünnende Heilverfahren bekämpft, jedoch nur, so lange dieselbe der normalen Blutbeschaffenheit nahe steht. Sobald entweder die Neigung zu gerinnbaren Faserstoffausscheidungen innerhalb oder ausserhalb der Gefässe, oder aber die faserstofflose, faulige Zersetzung des Blutes, oder endlich die bei länger hinausgezogenen Fieberzuständen niemals ausbleibende Blutwässrigkeit überhand nehmen, ist dies Verfahren nicht mehr ausreichend, sondern es treten dann die bei jenen Blutkrankheiten zu betrachtenden Heilmittel in ihre Rechte ein.

der späteren Blutarmuth.

Die nach zwei- oder mehrwöchentlicher Dauer eines Fieberzustandes gewöhnlich und bei herabgekommenen Personen oft noch früher eintretende Blutarmuth erfordert jedenfalls und ernstlich Berücksichtigung. Die Nothwendigkeit, den Fiebernden reichlicher und mit stickstoffreicheren Speisen zu nähren, tritt gewöhnlich ein, sobald der Urin blass, hell, wie Weisswein oder wie Wasser mit Wein aussieht. Man gestatte dabei jedoch nur milde und leichtverdauliche, flüssige oder breiige Nahrungsmittel (Fleischbrühen, Cacao, Milchkaffee, Eigelb, durchgeschlagene Obst- und Wurzelsuppen, feine Compots, geschabtes oder gewiegtes Fleisch, Kalbsthymusdrüse, Austern u. s. w., s. oben unter d.). Die Reizmittel (Weine, Gewürze, ätherisch-ölige Arzneimittel u. s. w.), so wie die bitteren oder gerbstoffigen oder stahlhaltigen sogenannten Stärkungsmittel (China, Eisentincturen, bittere Extractsolutionen u. s. w.) sind in der Regel entbehrlich, oft schädlich. Am zeitigsten passen noch bisweilen von bittertonischen Arzneien kleine Gaben des Chinin oder Cinchonin in verdünnten Lösungen (als salzsaure oder sauerschwefelsaure Salze) zu 2—4 Gran auf 4 Unzen, täglich ein Paar Esslöffel voll, oder die Brechnusstinctur (zu $^1/_{10}$ bis $^1/_2$ Tropfen pro dosi, in wässeriger Verdünnung, täglich ein Paarmal).

§. 96. III. Cur der Fieberzufälle.

III. Die Symptome des Fiebernden, die Fieberzufälle, verlangen eine besondere Beachtung und müssen getilgt oder gemildert werden, wenn sie gefährlich oder sehr lästig sind, die Krankheit verschlimmern und die Heilung behindern, und wenn ihre Beseitigung oder Beschwichtigung möglich ist, ohne den Verlauf der Krankheit zu stören oder die Cur zu übereilen. In dieser Hinsicht beschränke man sich jedoch auf das Nothwendigste. Man darf weder der Ungeduld und dem Eigensinne der Kranken zu viel nachgeben, noch auch hartnäckig die individuelle Verschiedenheit in Ertragung der Krankheitszufälle übersehen. Man lasse sich namentlich nicht durch anscheinende Zeichen von Schwäche, oder durch die einfachen Symptome der krankhaften Nervenreizung (wie Delirien, Zuckungen, Sehnenhüpfen u. dgl.) zu Anwendung der excitirenden und Nervenmittel, oder der Narkotika verführen. Am zweckmässigsten behandelt man die Zufälle des Fiebers, wenn man sie, zwar milder, doch stets nach Analogie der entzündlichen Leiden derjenigen Organe behandelt, bei denen das fragliche Symptom charakteristisch zu sein pflegt. (Also die Delirien

III. Cur der Fieberzufälle. wie Hirnentzündung, die Zuckungen wie *Myelitis*, die Durchfälle wie *Enteritis mucosa* etc.)

Wir gehen hier die wichtigsten dieser Zufälle durch, indem wir übrigens auf die späteren Capitel verweisen, wo mehre derselben speciell abgehandelt werden.

Frost. 1. Der Fieberfrost wird dann gefahrdrohend und übermässig, wenn er mit Krampfzufällen (Trismus, Tetanus, Zuckungen u. s. w.) sich verbindet, oder asthmatische und apoplektische Zufälle herbeiführt, wie bisweilen in Wechselfiebern. Man verordne: wärmere Bedeckung, Reibungen der Extremitäten, warme Tücher oder Wärmsteine an die Glieder und in den Rücken, Kataplasmen, heisse Handbäder; als Getränk heisses Wasser oder warme Theeaufgüsse von Lindenblüthen, Baldrian oder Chamillen u. dgl.

Hitze. 2. Die Hitze wird oft von empfindlichen, unleidlichen Kranken übertrieben und ist bei den wirklich schlimmen Fällen in der Krankheit selbst wesentlich begründet, daher nicht ganz zu beseitigen. Hier dient ein etwas kühleres Verhalten ohne Erkältung, reine kühle Luft, Oeffnen der Fenster, öfterer Wechsel der Wäsche unter der nöthigen Vorsicht, kühles oder säuerliches Getränk, Kühlpulver; Herzkühler aufs Herz, kühle Abwaschungen oder Abreibungen mit dem nassen Handtuche, Einwickelungen mit nassen Betttüchern, selbst kalte Begiessungen bei brennend trockener rother Haut, hingegen bei blasser, unangenehm heisser Haut Essigwaschungen und Essigumschläge. — Bei starker Hitze im Kopfe lege man Kaltwasserumschläge, Eislappen, Eisblasen, oder auch Essigwasserumschläge auf denselben.

Durst. 3. Der Durst steigt in schwereren Fieberkrankheiten oft zu einem hohen, kaum löschbaren Grade, beschwichtigt sich aber auch in anderen Fiebern nicht immer blos durch vieles Trinken. Man sorge für ein nach dem individuellen Falle sorgfältig ausgewähltes Getränk (Brunnenwasser, Limonaden, Schleime, Emulsionen u. s. w., s. §. 95. c.). Zu Verhütung von Ueberladung lasse man den Kranken öfters, aber wenig auf einmal trinken und oft etwas reines, nicht zu kaltes Wasser im Munde behalten, Lippen und Zunge damit befeuchten und ohne es zu verschlucken, wieder wegspucken. Auch kann man Scheibchen von Apfelsinen oder Citronen im Munde behalten und den Saft langsam verschlucken lassen. Bei sehr brennendem Durste nutzen öfters Eispillen, etwas Fruchteis u. dgl.: oder kleine Kaltwasserklystiere. — Trockenheit der Zunge und Lippen, Russ u. dgl. erfordert ausser reichlichem Trinken fleissige Anfeuchtung und Bestreichen derselben mit lauen, schleimigen, milchähnlichen oder öligen, oder mit säuerlichen Flüssigkeiten, Ausputzen der Mundhöhle mit nassen Leinwandlappen, öfteres Reinigen und Einölen der Nasenwege (damit der Kranke nicht blos durch den Mund athme) u. s. w. Dies besorge man hier auch ohne Aufforderung des Kranken, da dieser in solchen Fällen oft aus Betäubung weder Durst noch Mund- und Nasentrockenheit merkt.

Schweisse. 4. Schweisse dürfen selten, auch wenn sie lästig werden, direct bekämpft werden. Man mildert sie durch leichtere Bedeckung, besonders des Oberkörpers, durch Herauslegen der Arme und vorsichtigen Wechsel der Wäsche, innerlich durch kühles Getränk, Nitrum, Weinstein, Säuren. Bei manchen Personen, besonders fettleibigen (Herzfettsucht?), und bei Tuberkelsüchtigen findet man Schweisse von übermässiger, beängstigender und erschöpfender Art. Hier versuche man die Abreibungen mit nassen Handtüchern, die lauen Aetzkali-Waschungen der Haut mit darauf folgendem sorgfältigen Abtrocknen und Reiben, den inneren Gebrauch der Mineralsäuren, des kalten Salbeiaufgusses u. s. w., endlich das Auflegen des Herzkühlers. Die Ueberreste des Schweisses sind fleissig abzuwaschen, da sie leicht zersetzt werden (der faule Stroh- oder Ammoniakgeruch) und dann die Haut zu frieselähnlichen Ausbrüchen reizen.

Blutungen. 5. Blutungen von activer und erleichternder Art (besonders Nasenbluten) fördert man durch laues Wasser, warme Dämpfe u. dgl. Dagegen erschöpfende Blutflüsse passiver Art sind durch eine passende Lage des Körpers, durch zusam-

menziehende Mittel, Säuren, Alaun u. s. w., durch kalte Waschungen, Umschläge Einspritzungen, Eisblasen u. dgl. zu beseitigen.

Gastrische Zufälle. 6. Die **gastrischen Symptome** erfordern öfters keine besondere Behandlung, als die strenge Fieberdiät. Insbesondere gilt dies vom **Zungenbeleg**, welcher eine vom Fieberzustand fast unzertrennliche Erscheinung ist, eine Abschilferung der leicht katarrhalisch afficirten Mundschleimhaut. Höchstens lässt man denselben früh mittels eines Holz- oder Hornstieles abkratzen. — **Ekel und Aufstossen** sind in Verbindung mit Appetitlosigkeit und üblem Geschmacke oft die Vorläufer eines heilsamen Erbrechens und dann nicht zu bekämpfen; oft aber sind sie nichts Anderes als die Folge von Diätsünden oder unpassenden, besonders zu reichlich genossenen warmen Getränken, machen daher eine bessere Auswahl der Diät nothwendig. Wo nöthig, verordnet man dagegen kohlensaure Wässer, Brausepulver, Eispillen, oder auch eine Tasse Pfeffermünzthee, einige Tropfen Vitrioläther oder Liqu. anod auf Zucker oder in Thee genommen; oft reicht auch das Riechen an Essigäther, Essigsäure, an etwas gut- und frischgebackenes Schwarzbrot aus. Manchmal ist das Ausspülen des Mundes mit reinem frischen Wasser, Malventhee, verdünntem Maulbeersaft u. dgl. nützlich.

Diarrhöen. 7. **Durchfälle** erschöpfender Art erfordern den inneren Gebrauch der Opiate (besonders Doverscher Pulver aus Ipecac. und Op. aa. gr. β.), der Nux vomica, Columbowurzel und der Simarubarinde, eines guten Rothweines mit Zimmetaufguss u. dgl., der Arnicawurzel, oder der Adstringentien (Tannin, Ratanhia, Catechu, Campecheholz-Extract, Alaun, essigsaures Blei, Wismuthweiss u. a.), nebst den Klystieren mit ähnlichen Zusätzen. Mässige Durchfälle sind nicht zu bekämpfen, da sie oft vor anderen Zufällen schützen: bis zur Regeneration der Darmschleimhaut sind sie meist unvermeidlich, werden aber durch leichte Diätfehler, besonders feste Speisen, sofort gesteigert und bedenklich. Man habe Acht, dass nicht die gereichten kalten und sauren Getränke, die Obstarten u. s. w. den Durchfall hervorrufen. Bei gewöhnlicheren leichteren Durchfällen (z. B. im Typhus) verordnet man von äusseren Mitteln: Klystiere von Amylum (dr. j.) oder anderen Schleimen, in dringenden Fällen mit Zusatz von Laudanum liqu. oder Tinct. thebaïca (zu 10—20 Tropfen), oder von Silbersalpeter (zu ½ oder 1 Gran aufs Klystier); ferner warme Umschläge oder öfters gewechselte gut durchwärmte Tücher über den ganzen Unterleib; Einreibungen in denselben von flüchtigem Liniment mit Laudanum; Reibungen der Bauchhaut mit durchwärmtem Flanell; innerlich schleimige Getränke, Mixtura gummosa, Emulsionen aus Oel oder Samen bereitet, oder Ipecacuanha in Aufguss.

Verstopfung. 8. **Stuhlverstopfung** ist in der Regel nicht über 48 Stunden zu dulden. Man bekämpft sie durch Obstspeisen oder Klystiere, Weinstein und ähnliche kühlende Salze, Bitterwässer, im Nothfall durch Ricinusöl, Sennalatwerge, Wiener Tränkchen. Wo möglich sorge man, dass der Stuhlgang vor Eintritt der Fieberexacerbation eintrete, weil diese dadurch meist bedeutend gemildert wird.

Aphthen. 9. **Schwämmchen** fordern öftere Reinigung des Mundes mit frischem Wasser oder mit Aufgüssen von Salvia, Serpyllum, Fenchel u. s. w., denen man Oxymel, Rosenhonig, Borax, Wein, Myrrhenextract, auch wohl Kreosotwasser, Salzsäure, Chlorkalk u. s. w. beifügen kann, im Nothfall Bepinseln mit Höllensteinlösung. Der Kranke ist selten im Stande, selbst sich den Mund auszuspülen; es muss dieses Geschäft daher oft durch andere Personen mit Hülfe von eingetauchten Leintüchern, die man um den Finger schlingt, oder mit Charpiepinseln geschehen.

Bauchauftreibung. 10. **Meteorismus** ist Luftansammlung bald in den Därmen, bald im Bauchfell; beide durch Percussion zu unterscheiden: letzterer fast stets lebensgefährliche Folge von Darmdurchlöcherung. Ersterer hingegen entsteht von Flatulenz oder Lähmung des Darmes oder Entzündung: und erfordert in ersterem Falle Einreibungen von Kümmelöl u. dgl., Klystiere von Baldrian oder Chamillen, innerlich Aufgüsse von Chamillen, Baldrian, Pfeffermünze, Fenchel u. s. w. und Vermeidung aller blähenden Genüsse, so wie des allzureichlichen Trinkens. Bei höheren Graden kann man innerlich Nux vomica, äusserlich kalte Umschläge versuchen.

Harnabsonderung. 11. Die **Harnabsonderung** fördert man durch reichliches wässriges Getränk, nach Befinden mit zuckerigen Dingen, oder Pflanzensäuren (Cremor tartari,

Harnverhaltung. Citronensaft u. s. w.), oder Kohlensäure (Selter-, Sodawasser u. s. w.). — Harnverhaltung in der Blase kann Folge von Betäubung, von Blasenlähmung, von Krampf oder Entzündung der Blase sein (in letzterem Falle bisweilen von Missbrauch der Vesicatore). Sie wird leicht übersehen, besonders bei gleichzeitig vorhandenem Meteorismus, und kann zu den gefährlichsten Zuständen Veranlassung geben. Man vergesse niemals, bei bewusstlosen Kranken die Harnblasengegend durch Befühlen, Percussion und Schwappung zu untersuchen; sogar wenn wirklich oder angeblich Urin abgeflossen, kann die Blase ganz voll sein und Urämie entstehen. Die dagegen nöthigen Mittel sind besonders erweichende Umschläge und Salben auf die Schoossgegend, Einreibungen von flüchtigem Liniment mit Opium in die Blasen- und Nierengegend; innerlich Emulsionen, Hanftinctur u. s. w. In dringenden Fällen ist der Katheter sofort einzubringen.

Aufliegen. 12. Das Durchliegen, Aufliegen (*Decubitus*) hat oft seine Ursache in Unreinlichkeit des Körpers oder der Wäsche, in schlechten oder schlecht gemachten Betten mit ungleichen Stellen und Falten, Krümchen u. dgl. Viel hilft zu dessen Verhütung das Baden und Waschen, die Reinlichkeit und sorgfältige Behandlung der Bett- und Leibwäsche, das Ausbreiten einer zubereiteten Reh- oder Hirschhaut oder eines Wachstuches unter dem Betttuche. Man lege unter das Kreuzbein gefensterte Sitzkissen, Hooper'sche Wasserkissen aus vulkanisirtem Kautschuk, Luftkissen, lockere Matratzen u. s. w. Unter das Bett stelle man eine Schüssel mit kaltem Wasser oder Eis. — Die sich röthenden oder schmerzenden Stellen am Kreuz, Rücken und Schulterblatt werden Anfangs mit frischem Wasser oder mit einer Mischung von Wasser und Wein (oder Branntwein, Theden'schem Schusswasser, Essigwasser u. dgl.) gewaschen, mit Citronenscheibchen betupft, später geschehen die Waschungen mit verdünntem Bleiwasser; seltener wird man der Bleisalbe oder des gerbsauren Bleiniederschlags zum Verband der eiternden Stellen bedürfen. Zuweilen nützt das Collodium (elasticum), zeitig aufgestrichen. Brandig gewordene Stellen erfordern ihre besondere Behandlung; besonders sind hier das gerbsaure Blei, der Holzessig, die Chinadecocte anwendbar.

Nervöse Symptome. 13. Die nervösen Symptome, besonders die erethistischen (§. 87 n. 8) erfordern oft keine andere Behandlung, als dass man den Kranken in der äussersten Ruhe und Dunkelheit erhält, jede geistige oder Sinnes-Anregung von ihm entfernt hält. — Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Fieberunruhe, Angst und ähnliche Symptome sind bisweilen Folge der Stuhlverstopfung, eines schlechten Lagers, allzudichter Bedeckung, einer zu hohen Temperatur oder zu wenig gewechselten Luft des Zimmers, oder von Gemüthsbewegungen des Kranken, Gesprächen und Besuchen, besonders zur Zeit der Exacerbation, von heller Beleuchtung, Lärm u. dgl. Daher die Hauptsache: Abhülfe obiger Ursachen, Beruhigung des Hirnlebens und der Herzerregung. Ausserdem die schon erwähnten Waschungen (mit Wasser, oder Essig u. s. w.), Reiben der Stirn und der Schläfe mit kaltem Wasser, Essig, oder mit Aether, Riechen an letztere, ableitende Hand- und Fussbäder, Senfteige auf die Fusssohlen u. dgl. Bei Kopfweh und anderen Kopfaffectionen nützen Ableitungen an die Füsse (Wärmsteine an dieselben, Einwickelung derselben in Wolle, auch wohl in Lappen mit scharfem Essig oder Senfaufguss u. s. w., bisweilen trockene Schröpfköpfe, die Schröpfpumpe an dieselben), kalte Umschläge auf den Kopf, Abschneiden der allzudichten Kopfhaare, kühle Wäsche unter den Kopf u. s. w. Bei Kindern und in typhösen Fiebern ist es oft am sichersten, Schnee- oder Eisblasen aufzulegen. Schmerzstillende und schlafmachende Narkotika bei diesen Symptomen anzuwenden, ist bei Fiebern oft unräthlich Wo indess der Kranke sich durch Unruhe, Herumwerfen, Schlaflosigkeit u. s. w. offenbar aufreibt und die ihm zur späteren Genesung nöthigen Kräfte vergeudet, da können des Abends das Morphium (zu $^1/_{10}$ bis $^1/_4$ Gran), oder das wässrige Opiumextract (zu $^1/_4$ bis 1 Gran pr. d.) oder das Bittermandelwasser (zu 8 bis 12 Tropfen in Zuckerwasser als Beruhigungsmittel) gegeben werden.

Stupor. Bei Betäubung und stupidnervösem Zustand (§. 87 n. 8 b.) ist besonders zu fürchten, dass Patient durch stetes Herabsinken im Bette, Zusammenpressung des Brustkastens und Empfindlichkeit gegen den Hustenkitzel in Lungen-

ödem oder Hypostase verfalle, das Aushusten vergesse und durch Steckfluss endige. Man lasse ihn daher durch robuste Wärter fleissig emporziehen und mit dem Rücken hoch legen, ermuthige ihn zum Husten und Auswerfen, lasse das Tageslicht in das Zimmer fallen, und bemühe sich, das Bewusstsein, wenigstens von Zeit zu Zeit, zu wecken. Hier können (zu Weckung des Hirnlebens) Senf- oder Meerrettigpflaster auf Brust und Rücken und andere schmerzerregende Dinge passen, oder Riechen an Salmiakgeist oder Essigsäure, Niessmittel, kalte Anspritzungen, selbst Sturzbäder (s. o.) u. s. w., innerlich die flüchtigen Ammonmittel (Liqu. ammon. anis., succin., pyroleosi u. dgl.), die Naphthen, Kampher, Arnica, Serpentaria u. dgl. III. Cur der Fieberzufälle.

14. Bei den sogenannten fauligen Symptomen (§. 87 n. 7) tritt die Behandlung des Skorbuts oder der Pyämie ein. Anfangs giebt man hier Pflanzensäuren, besonders Citronensaft, Essiglimonaden, Fruchtsäfte, auch wohl Tamarindenabkochungen, später die Mineralsäuren. Man wählt hier die Schwefelsäure, besonders in der Form des Haller'schen Sauers, oder die Salzsäure, welche lieblicher ist und weniger leicht Durchfälle macht; seltener die Phosphor- oder Salpetersäure. Man giebt dieselben reichlich verdünnt, so dass sie wie angenehme Limonaden schmecken und nicht zum Husten reizen, in schleimigen Decocten oder aromatischen Aufgüssen. Ausserdem können hier, nach den später zu erörternden Regeln, der Alaun, die China und andere Adstringentien, der Kampher und andere Reizmittel in Anwendung kommen. Faulige Zufälle.

IV. In der Genesungsperiode nach Fiebern hat der Arzt theils die allgemeineren im Gefäss- und Nervensysteme zurückbleibenden Folgen zu heben (z. B. Congestionen, Anämie, Empfindlichkeit), theils die mehr örtlichen, von der Grundkrankheit ausgegangenen und diese selbst fortsetzenden Uebel zu behandeln (z. B. Hepatisation der Lungen, Darmgeschwüre), theils solche Fehler zu beseitigen, welche im Verlaufe des Fiebers durch das Hereinziehen einzelner Organe in den Kreis der Krankheit, durch Complication entstanden sind (z. B. Verdauungsstörungen, Bright'sche Wassersuchten). Manche fieberhaften Krankheiten sind sehr zu Rückfällen geneigt, und dieser Umstand fordert in der Nachbehandlung eine fortgesetzte strenge Aufmerksamkeit auf die schädlichen Einflüsse, welche Fieber erzeugen können, und ein sorgfältig geleitetes Gewöhnen an die frühere Kost und Lebensweise. Man lasse den Kranken erst nur auf halbe oder ganze Stunden, ein- oder zweimal täglich, sein Bett verlassen. Von den Fleischbrühen gehe man allmälig zu den weicheren weissen Fleischarten über (Kalbsthymus, Taube, Huhn, Kalb), dann zu den weichen rothen (wie Rebhuhn, Reh, Hase, Schöps u. s. f.), von den Brausewässern zu Bier, Wasser mit Wein u. s. w. Zur Herstellung der Kräfte, die nach bedeutenden Fiebern allemal sehr gesunken sind, bedarf man keineswegs immer wirkliche Arzneien, am wenigsten immer Stärkungsmittel (bittere Mittel, Weine, China, Eisen), aber wohl einer genauen Berücksichtigung von Seiten des Arztes hinsichtlich der Kost, der Bewegungen und ähnlicher Dinge. In den meisten Fällen sind Bewegung in freier Luft und der Gebrauch einfacher, lauer, später kühler (doch nur wenig Minuten dauernder) Bäder die wichtigsten Hülfsmittel. §. 97. IV. Cur der Reconvalescenz.

Die Reproduction liegt nach schwereren Fieberkrankheiten sehr darnieder. Oft fallen die Haare aus und es tritt allgemeine Abschuppung der Haut, auch eine analoge Abschilferung auf den Schleimhäuten ein: ein allgemeiner Mauserungsprocess, den wir auf behutsame Weise leiten und fördern müssen. In dieser Zeit bleibt

IV. Cur der Reconvalescenz. der Kranke noch lange schwach, für Erkältungen, Verdauungsstörungen und andere Krankheitsursachen disponirt, und ist daher strenge zu hüten. Milde Nahrung, bisweilen sogar Milchcuren, öftere laue Bäder und der Genuss freier Garten- oder Landluft und der Sonne sind dann die besten restaurirenden Mittel. Bisweilen können hier Thermalbäder (Teplitz u. dgl., doch nur lauere Quellen), warme Sandbäder, feuchte Abreibungen, nützen. Von dem hastigen Gebrauche der bitteren Tonika, der China- und Stahlpräparate, sehr kräftiger Kost u. s. w. ist nicht allemal Stärkung zu erwarten, und die individuellen Verhältnisse sind in dieser Hinsicht wohl zu erwägen. Solche Mittel passen am ersten bei Personen, welche schon vorher (durch Armuth, schlechte Kost und Wohnung u. dgl.) blutarm waren. Manchmal nützen spirituöse und ätherischölige Wachungen und Einreibungen (von Franzbranntwein, Kräuterspiritus, Spir. rorismarini oder serpylli, Mixtura oleoso-balsamica, Unguentum nervinum, Ol. cajeput) in das geschwächte Rückgrat und in gelähmte Glieder. Bei starkem Ausfallen der Haare ätherischölige Pomaden (nach Befinden mit etwas Kantharidentinctur), fleissiges Auswaschen derselben mit Eidotter und lauem Wasser, im Nothfall öfteres Scheeren des Kopfes.

VIERTER ABSCHNITT.

DYSKRASIEN UND KACHEXIEN.

G. E. Stahl, diss. de cachexia. Halae, 1710. 4.

Jo. H. Schulze (resp. *Otto*), de sang. humani constit. naturali et praeternaturali. Halae, 1735. 4.

Thom. Schwenck, haematologia s. sanguinis historia. Haag, 1743. 8.

Rob. Boyle, apparatus ad hist. nat. sanguinis humani. London, 1784. 8.

Will. Hewson, vom Blute, seinen Eigenschaften und einigen Veränderungen desselben in Krankheiten. (London, 1771.) Aus d. Engl. (von *K. H. Spohr*). Nürnberg, 1780. 8. (Ins Latein. übersetzt von *Winpersse.* Lugd. Bat., 1785. 8.)

Chr. G. Gruner (et *Wildberg*), pathologia sanguinis. Jena, 1791. 8.

G. E. Wedekind, über die Cachexie im Allgemeinen und die Hospital-Cachexie insbesondere. Leipzig, 1796. 8.

Joh. Dömling, giebt es ursprüngl. Krankheiten der Säfte? u. s. w. Bamberg, 1800. 8.

H. Ch. Theod. Schreger, fluidorum corporis animalis chemiae nosologicae specimen. Erlangen, 1800. 8.

W. L. Becker, de humorum mutationibus primariis. Gott., 1802. 8.

Ad. Henke, über die Vitalität des Blutes und primäre Säftekrankheiten. Berlin, 1806. 8.

S. L. Steinheim, die Humoralpathologie. Ein kritisch-didaktischer Versuch. Schleswig, 1806. 8.

Charles Turner Tackrah, an inquiry into the nature and properties of the Blood in health and in disease. (Lond., 1819.) 2. edit. revised by *Tho. G. Wright.* Lond., 1834. 8.

E. A. Himly, comm. de cachexia et cacochymia, praemio ornata. Gött., 1823. 4.

H. Spitta, de sanguinis dignitate in pathologia restituenda. Rostock, 1825. 8.

G. A. Lauer, de sanguinis differentia in morbis. Berol., 1830. 8.

S. L. Steinheim, die Humoralpathologie aus prakt. Interesse und auf zoochemischer Basis. (Nach *Steven's* obs. on the healthy and diseased properties of the blood. Lond., 1832. Hamburg, 1833. 8.) — *Dessen* Erläuterungen zum nähern Verständniss der Humoralpathologie. Altona, 1833. 8.

A. Herr, über den Einfluss der Säfte auf Entstehung der Krankheiten. Freib., 1834. 8.

Herm. Nasse, das Blut in mehrfacher Beziehung, physiologisch und pathologisch untersucht. Bonn, 1836. 8.

C. H. Roesch, primae lineae pathologiae humorum. Stuttgart, 1837. 8.

Louis Renné Lecanu, études chimiques sur le sang humain. Paris, 1837. 4.

G. O. Rees, Anleitung zur chemischen Untersuchung des Blutes und Harns im gesunden und kranken Zustande. Nach dem Engl., herausg. von *Alb. Braune.* Leipzig, 1837. 8.

P. S. Denis, essai sur l'application de la chimie à l'étude physiologique du sang de l'homme et à l'étude physiologico-pathologique, hygiènique et thérapeutique des maladies de cette humeur. Paris, 1838. 8.

Charles Maitland, an experimental essay on the physiology of the blood. Edinb. and Lond., 1838. 8.

M. Magendie, leçons sur le sang et les altérations de ce liquide dans les maladies. Paris, 1838. 8. (Deutsch von *G. Krupp,* als 4. Theil der Vorlesungen über organische Physik. Leipzig, 1839. 8.)

C. H. Roesch, über die Bedeutung des Blutes im gesunden und kranken Leben. Stuttgart, 1839. 8. (Vgl. *Dessen:* Untersuchungen aus dem Gebiete der Heilwissenschaft. Stuttgart, 1837. 8.)

C. M. Gibert, des altérations du sang dans les maladies. Paris, 1840. 8.
P. A. Piorry et *D. L'Heritier* (etc.), traité de médec. pratique. 1. Des altérations du sang. (2. Ausg.) Paris, 1840. 8. — Deutsch: *P. A. Piorry,* Hämopathologie. Uebersetzt von *G. Krupp.* Leipzig, 1839. 8.
E. Combes, des altérations du sang et du traitement des maladies, qui sont occasionnées par ces altérations. Paris, 1841. 8.
Andral et *Gavarret,* recherches sur les modifications de proportion de quelques principes du sang etc. dans les maladies. Paris, 1842. 8.
G. Andral, Versuch einer pathologischen Hämatologie. Aus dem Franz. übersetzt von Dr. *Gustav Herzog.* Leipzig, 1844. 8.
H. Ancell, Vorlesungen über die Physiologie und Pathologie des Blutes etc. Deutsch von Dr. *L. Posner.* Leipzig, 1844. 8. (Nebst Anhang: *W. Jones,* über die Bildung der Speckhaut des Blutes.)
A. Delafond, das Blut physiologisch und pathologisch betrachtet. Nach dem Französ. von *C. J. Fuchs.* Karlsruhe, 1844. 8.
Gustav Zimmermann, zur Analysis und Synthesis der pseudoplastischen Processe im Allgemeinen und einiger im Besonderen. Berlin, 1844. 8. — *Derselbe,* über die Analyse des Blutes und die pathologischen Krasenlehren. Berlin, 1847. 8.
A. Becquerel et *A. Rodier,* Untersuchungen über die Zusammensetzung des Blutes im gesunden und kranken Zustande. Aus d. Franz. (Paris, 1845. 8.) Erlangen, 1845. 8. — *Deren:* neue Untersuchungen. Erlangen, 1847. 8.
Achille Casanova, Ematologia pathologico-therapeutico-fisico-chimica. Mailand, 1845. 8.
C. A. Wunderlich, pathologische Physiologie des Blutes. Stuttgart, 1845. 8.
Karl Popp, Untersuchungen über die Beschaffenheit des menschlichen Blutes in verschiedenen Krankheiten. Leipzig, 1845. 8.
H. Haeser, über den gegenwärtigen Zustand der pathologischen Chemie des Blutes u. s. w. Jena, 1846. 8. (Aus dessen Archiv. Bd. VIII.)
J. Hamernjk, physiologisch-pathologische Untersuchungen u. s. w. Prag, 1847. 8.
C. Forget, précis théor. et prat. des maladies du coeur, des vaisseaux et du sang. Strasb., 1851. 8.
L. R. Lecanu, nouvelles études chimiques sur le sang. Paris, 1852. 8.
J. D. Tholozan, de l'état actuel des connaissances acquises en hématologie et des connaissances pratiques qui en découlent. Paris, 1853. 4.
E. A. Bamberger, des dyscrasies. Strasb., 1853. 4.
R. Virchow, die Cellularpathologie. Berlin, 1858. 8. S. 118 ff.
(Vgl. die Handbücher der physiolog. und patholog. Chemie.)

Dyskrasien oder Mischungsfehler nennt man alle Abweichungen von der normalen Mischung *(Krasis)* im Organismus, welche die Grenze der physiologischen (durch Alter, Lebensweise u. s. w. bedingten) Schwankungen so sehr übersteigen, dass sie wesentliche Störungen der Gesundheit herbeiführen und daher als Krankheiten oder Krankheitselemente angesehen werden müssen. Als Träger der Dyskrasien hat man von jeher die flüssigen Theile, besonders das Blut betrachtet, da sie, theils Bildungsmaterial zuführend, theils Verbrauchtes wieder aufnehmend, alle Theile durchdringen und so der allgemeine Mittelpunkt des Stoffwechsels sind. Daher gebraucht man den Ausdruck Säftefehler *(Kakochymiae)* oder Blutfehler *(Haematopathiae)* als gleichbedeutend mit dem der Dyskrasien oder pathologischen Krasen. Man muss jedoch zugeben, dass es ebenso auch Mischungsfehler der festen Theile und der Secretionstoffe giebt, und dass sie nicht immer allgemein verbreitet, sondern auch ebenso örtlich auftreten können. §. 98. Dyskrasie

Eine Dyskrasie kann acut oder chronisch verlaufen (die meisten treten in beiden Arten auf), und kann bei leidlichem Gesammtaussehen bestehen. Kachexie (*κακὴ ἕξις, malus corporis habitus, Cels.)* nennt man eine langwierige allgemeine Krankheit, wenn sie die Ernährung und Säftemischung so weit untergraben hat, dass dies sich in der gesammten äusseren Erscheinung des Kranken durch Verschlechterung der Haut und der Körperhaltung, durch ein schlechtes, bleiches, fahles, missfarbiges, verfallenes Aussehen *(Habitus, Hexis)* zu erkennen giebt. Dasselbe bezeichnen wohl die deutschen Wörter Sucht und Siechthum. und Kachexie,

§. 99. Dyskrasie und Kachexie, ihr Wesen, Man muss sich diese Dyskrasien und Kachexien nicht als einfache und gleichbleibende chemische Mischungsabweichungen vorstellen, sondern sie als lebendige Hergänge auffassen: als Ausdruck eines gestörten Neu-, Um- und Rückbildungs-Processes im Organismus, im Säfteleben einerseits, in den Ernährungsthätigkeiten der festen Theile andererseits. Selbst da, wo uns die Chemie und Mikroskopie nachweist, dass bestimmte Abnormitäten der Mischung oder Mengung (z. B. das Ueberwiegen oder Mangeln eines einzelnen Blutbestandtheils, die Verunreinigung des Blutes mit Auswurfstoffen, wie Galle, Harnstoff, oder mit fremden Bestandtheilen, z. B. giftigen Metallen, Krebs- und Eiterzellen) den Ausgangspunkt einer solchen Krase bilden, oder auf deren Höhe sich vorfinden (z. B. Faserstoffmangel beim Typhus), selbst da finden wir während des übrigen Verlaufs bedeutende Abweichungen. Die bisherigen Blutanalysen haben gezeigt, dass bei den meisten (acuten wie chronischen) Dyskrasien, zu Anfang oft eine ganz andere Blutbeschaffenheit (z. B. Eindickung oder Fibrinose) besteht, als zu Ende. Uebrigens lehrt uns ein Blick ins Leben, dass der Organismus ähnliche Schwankungen der Blutmischung im normalen Zustande häufig ohne Krankheit wieder ausgleicht. Das dauernde Bestehen vieler Dyskrasien, ihr eigenthümlicher Verlauf und die Vorgänge bei ihrer spontanen oder künstlichen Heilung lehren uns, dass hier niemals blos eine einfache chemische, gleichsam anorganische, Mischungsverbesserung (wie die Neutralisation eines schädlichen Stoffes, die Ausleerung einer *Materia peccans*, die Einführung eines fehlenden Blutbestandtheiles, die Abstumpfung einer Schärfe u. dgl.) als Heilungsobject vorliegt. Viele der gangbarsten Dyskrasien (z. B. die syphilitische, exanthematische, typhöse, lepröse) sind sogar überhaupt noch nicht chemisch erläutert, und sind uns nur durch das klinische oder pathologisch-anatomische Studium der festen Gebilde des Körpers und der bei ihnen im Haargefäss- und Lymphsystem vor sich gehenden lebendigen Processe und ihrer Producte (der eigenthümlichen Ablagerungen und ihrer Metamorphosen) bekannt.

§. 100. nächste Ursachen, Die nächsten Ursachen der Dyskrasien lassen sich auf folgende Hauptclassen zurückführen:

1. In vielen Fällen sind normale Bestandtheile der Bildungsäfte allzureichlich oder allzusparsam vorhanden. Solche Bestandtheile sind die Blut- und Lymphkörperchen, der Faserstoff (oder der ihn im gerinnenden Blute erzeugende Bestandtheil), der Eiweissstoff, Käsestoff, Wasser, Fette, Salze u. s. w. Hierher gehören die Faserstoffdyskrasie, Venosität, Fettsucht u. s. w., und die Depauperationen, wie Blutarmuth, Rhachitis, Wassersucht. Manchmal findet ein übermässiger Verlust gewisser Blutbestandtheile statt (eine *Incontinentia sacchari, albuminis, calcareae* u. a. m.).

2. In anderen Fällen sind Auswurfstoffe im Blute angehäuft, welche dasselbe in gesundem Zustande nur in sehr geringer Menge enthält, da es dieselben sofort in bestimmten Ausscheidungsorganen abzusetzen oder zu Ausscheidungstoffen zu verarbeiten pflegt. Solche Stoffe sind Gallenstoffe, Harnstoff, Harnsäure, Oxalsäure, Kohlensäure u. s. w. Durch Zurückhaltung oder Wiederaufsaugung dieser Stoffe entstehen Blutverderbnisse, welche den Vergiftungen ähnlich auftreten und welche Verhaltungsdyskrasien genannt werden können. (Gelbsucht, Urämie, Gicht, Rheumatismus u. s. w.)

3. In anderen Fällen ist das Blut durch noch fremdartigere, aus zersetzten Körperbestandtheilen entstehende Stoffe verunreinigt oder angesteckt (Infectionen). Diese stammen bald aus dem Innern des Körpers (Eiter, Brandjauche), bald von anderen, lebenden oder todten Geschöpfen (Sectionsgifte, Rotzgift, Chankergift u. s. w.). Sie bestehen

oft aus geschmolzenen, wiederaufgesaugten oder sonst in die Gefäss- Dyskrasie u. Kachexie, nächste Ursachen.
höhlen gelangten Krankheitsproducten (Vergiftung des Blutes durch Jauche, Krebsmaterie, Secundärwerden der Syphilis), oder aus zersetzten Blutbestandtheilen selbst (z. B. eiterartiggeschmolzenen Gerinnungen der Gefässhöhlen), vielleicht manchmal aus schädlichen Luftarten im Blute. Vielleicht ist hier bisweilen eine den Gährungsprocessen ähnliche Vervielfältigung und Verbreitung des krankmachenden Stoffes, ein pathologisches Ferment im Blute anzunehmen (z. B. bei Blattern und anderen Contagionen). Diese Classe der Dyskrasien kann man als virulente oder Contaminationen, Thiergiftkrankheiten, bezeichnen. An sie schliessen sich an die weitverbreiteten, den grösseren Theil der Erdbevölkerung decimirenden Volkskrankheiten: Typhus, Tuberculose, Krebs und Aussatz, bei denen das Wesentlichste in der Erzeugung eines in Bezug auf Mischung, Zellbildung und Sitz eigenthümlichen Krankheitsproductes besteht, während wir über die Natur und die Quellen der Säftekrankheit sehr im Dunklen schweben.

4. In anderen Fällen aber (den eigentlichen Vergiftungen, Intoxicationen) stammen die fremdartigen Stoffe von aussen, wie bei der Arsenik-, Blei-, Branntwein-Dyskrasie; oder werden solche wenigstens vermuthet, wie bei den Malaria-Krankheiten.

Die entfernten Ursachen der Dyskrasien müssen Obigem zufolge höchst §. 101. entfernte Ursachen.
mannichfach sein: bald äussere, bald innerliche. Man findet sie fast in allen Abschnitten der Aetiologie. Die Hauptquellen der Dyskrasien sind einerseits die Stoffaufnahme in Bezug auf Menge, Mangel oder Verschlechterung der normalen Lebensbedürfnisse (Luft, Speise und Trank) und in Bezug auf schädliche Stoffe (Gifte, Arzneien, faulige und Ansteckungsstoffe), andererseits die Stoffausscheidung in Bezug auf übermässigen Verlust eines oder mehrerer Blutbestandtheile, so wie auf Unterdrückung oder Störung normaler Excretionen. Daher kann Alles zu Dyskrasien Anlass geben, was die normalen Blutumwandlungs-Processe im Haut- und Schleimhautsysteme, vorzugsweise in den Lungen, den Unterleibsorganen und Harnwerkzeugen stört, und in diesen Hinsichten kommen daher auch äussere physikalische Einflüsse, wie Wärme und Kälte, Feuchtigkeit, Luftbeschaffenheit, schlechte Wohnungen, Lichtmangel u. s. w. hier in Betracht.

Andererseits erzeugt der Organismus in sich, bei gestörten Verrichtungen seines Nerven- und Muskelsystems, ebenfalls unzweifelhaft Mischungskrankheiten (autogenetisch, Wunderlich): so entsteht z. B. von Armuth, Kummer und Elend eine *Cachexia pauperum*, von Zorn und Leidenschaft Gelbsucht, von Kummer und Gram Krebs oder Schwindsucht, von vernachlässigter Muskelübung Bleichsucht oder Skorbut: so dass die mannichfachsten Störungen der festen Theile als ätiologische Momente der Dyskrasien auftreten.

Eine angeborene und erbliche oder erworbene Anlage des Gesammtorganismus ist bei vielen Dyskrasien unzweifelhaft. Auch finden wir eine Prädisposition für gewisse Dyskrasien oder gegen dieselben angedeutet, z. B. in der sogenannten Disposition für und in der Immunität gegen die Infection, in dem Durchgeseuchtsein, in der Schutzkraft der Impfungen, in der regelmässigen Succession einer Dyskrasie aus der anderen u. s. w. Bestimmte Lebensalter haben ohnedies eine verschiedene Blutmischung und sind daher zu verschiedenen Krasen disponirter als andere.

Einige Dyskrasien entstehen wohl ursprünglich (primitiv) im Blute. Aber mehrentheils entwickelt sich eine Dyskrasie secundär aus anderen Krankheiten, von selbst oder durch äussere Einflüsse, und zwar oft eine Dyskrasie aus der anderen (z. B. Blutarmuth nach Typhus, nach Syphilis). Oft ist das primäre Uebel ein rein örtliches, aber von der Ablagerung des Krankheitsproductes an wird die Anlage zur Erzeugung und Ablagerung mehrerer dergleichen Stoffe im

Entfernte Ursachen d. Dyskrasien. Organismus (im Blute?) unterhalten, vielleicht durch Zufuhr von Seiten der kranken Stelle (der präexistirenden Localaffection nach Virchow, des Domicils der Dyskrasie). Am bekanntesten ist dies vom Schanker; gilt aber auch von Krebs, Tuberkel, Pyämie, Rotz, von den rheumatischen Schwielen und Gichtknoten, sogar von den einfachfaserstoffigen Entzündungsproducten. Doch kann eine örtliche Krankheit auch auf andere Weise die Gesammternährung und Säftemasse verderben (z. B. eine Magenkrankheit durch Fasten blutarm machen).

Ebenso sind die specifischen oder dyskratischen Entzündungen (§. 15 e.) bald primäre Folgen eines aufgenommenen fremden Stoffes (z. B. des Schankergiftes) oder einer örtlich in stockenden Säften entstandenen Zersetzung (z. B. Harninfiltration, Eiterinfiltration); in anderen Fällen aber entstehen sie erst secundär aus der allgemeinen Säftekrankheit (z. B. die Localisationen der Tuberculose, die secundär-syphilitischen Entzündungen).

§. 102. Symptome. Die Symptome der Dyskrasien sind theils directe, theils indirecte. Oft lässt die unmittelbare Untersuchung des Blutes, der Exsudate oder Secretionstoffe eine Regelwidrigkeit in physikalischer, chemischer oder mikroskopischer Hinsicht erkennen. In anderen Fällen müssen wir die Dyskrasie mittelbar aus der Wirkung schliessen, welche die circulirenden oder ausgeschiedenen Säfte auf die Functionen der festen Theile ausüben, oder wir betrachten den Ernährungs- und Kräftezustand im Allgemeinen, den gesammten Habitus des Patienten als Maassstab für die Art der Störung.

physikalische, 1. Physikalische Kennzeichen bei Prüfung der Säfte sowohl als der Se- und Excreta und der Krankheitsproducte sind: Dickflüssigkeit *(Spissitudo)*, Dünnflüssigkeit *(Tenuitas)*, Gerinnung, Farbe, Wärmecapacität, specifisches Gewicht u. s. w. Chemische Kennzeichen liefert, ausser Geruch und Geschmack, besonders die Analyse, welche sich gegenwärtig nicht mehr auf die entfernten Bestandtheile allein bezieht, sondern besonders die Existenz und Menge des Faserstoffs, Eiweisses, Blutrothes, der Fette und Salze, einiger Harn- und Gallenstoffe und mancher fremden Stoffe festzustellen vermag, jedenfalls aber die wichtigste Classe von Bestandtheilen, nämlich die Producte des Stoffverbrauchs (Mauserstoffe) bis jetzt nur unvollkommen erkennen lässt. — Ihr dient die mikroskopische und mikroskopisch-chemische Prüfung der geformten Blutbestandtheile (der rothen und weissen Blutkörperchen) und der Krankheitsproducte, und ihrer verschiedenen Körnchen- und Zellenbildungen, in Bezug auf Zahl und Gestalt, beigemengte Gewebstrümmer, Salze, Farbstoffe, Epitelien, Gährungspilze, Infusorien, Milben u. s. w. — Häufig begründet die pathologische Anatomie mittels der physikalischen Untersuchungsweise die Erkenntniss der Dyskrasien aus den materiellen Veränderungen bestimmter Organe (z. B. Milztumor bei Typhus und anderen acuten Dyskrasien, Speckleber bei Arzneisiechthum, Herzatrophie bei Krebs, Fettleber bei Tuberculose).

functionelle. 2. Functionelle Zeichen liefern die Störungen, welche theils das Nervensystem, theils die Ernährungs- und Absonderungsprocesse durch die Dyskrasie erleiden.

a. Auf die peripherischen Nerven (besonders auf die Haargefässnervchen) wirken die kranken Säfte bald wie fremde Reize ent-

zündend (daher der Name Schärfen, *Acrimoniae)*, bald des normalen Reizvermögens entbehrend (Fadheit, *Vappiditas)*. Auf die Nerven-Centra, besonders das Hirn, ebenfalls bald reizend, bald lähmend, oder dieses nach jenem. (Diese Einwirkung eines abnormen Blutes auf das Cerebrospinalsystem bezeichnet der aus der Arzneimittellehre stammende Ausdruck: narkotisch.) So bewirken gewisse Dyskrasien Krämpfe, Lähmungen, Delirien, Schmerzen und Anästhesien, bald allgemeinere, bald auf einzelne Nervengebiete beschränkte (z. B. Bleikolik). Functionelle Symptome der Dyskrasien.

b. Die Gewebe und Haargefässprocesse sehen wir durch örtliche oder allgemeine Säftefehler mannichfach gestört. Die Ernährung und Gesichtsfarbe verschlechtert sich. Es entstehen örtliche Krankheiten: wie Entzündungen, Ablagerungen, Imbibitionen, Infiltrationen, Macerationen, Erweichungen und Erschlaffungen, Verhärtungen und Austrocknungen, Verfärbungen und Entfärbungen, Neubildungen, Wucherungen und Afterorganisationen. Solche örtliche Ausbrüche (Localisationen) weisen dann auf zu Grunde liegende Säftefehler hin, wenn sie ziemlich allgemein verbreitet über den Körper auftreten oder doch mehre Organe oder Systeme gleichförmig ergreifen (z. B. Bleichheit oder Blaufärbung die Haut und die Schleimhäute zugleich, syphilitische Flecke auf der Haut und im Munde, syphilitische Gummigeschwülste in Knochen und Muskeln). — Namentlich werden die Blutdrüsen (Milz, Leber) und das Lymphgefässsystem oft auf bezeichnende Weise von Dyskrasien mit ergriffen. Die Lymphdrüsen, Anfangs Hemmungsapparate gegen die Weiterverbreitung gewisser Gifte, werden um so mehr selbst von ihnen ergriffen und später zu neuen Krankheitsherden. (Virchow.)

c. Die Se- und Excretions-Organe spiegeln die Dyskrasie wider, indem sie selbst erkranken (in Entzündung, Eiterung, Anschwellung u. dgl. übergehen) oder von der Norm abweichende Secrete liefern. Vor Allem trifft dies die Haut mit ihren Drüsen, so häufig, dass eine schlechte Hautfarbe und ungesunde Haut fast gleichbedeutend mit Dyskrasie geworden ist, und dass die Exantheme (d. h. Hautblüthen) selbst ihren Namen daher erhielten. — Ebenso häufig, jedoch der täglichen Beobachtung mehr entrückt, leiden die Schleimhäute mit ihren Drüsen, Epitelien u. s. w. und geben durch Verfärbung, Flecken, Pusteln, Granulationen, Katarrhe, Schleimflüsse u. s. w. ihre dyskratische Affection kund.

Die Diagnose einer Dyskrasie ist oft schwierig zu stellen. Die Chemie lässt uns dabei oft ganz im Stich. Man hat hier auch die entfernten Ursachen und die Art oder Dauer ihrer Einwirkung mit dem ganzen Gange der Krankheit zu vergleichen. Manche äussere Einflüsse begünstigen bestimmte Dyskrasien oder rufen deren Anfälle hervor (z. B. Tafelfreuden die Venosität, Kummer und Nachtwachen die Tuberkelnachschübe, Alcoholica die Gicht); oder beseitigen solche (z. B. gute Kost und warme Kleidung den Blutmangel). Gewisse Classen von Ursachen scheinen kaum anders als durch Mischungsveränderung wirken zu können; dies sind bald allgemeinere, auf die gesammte Blutmasse wirkende (z. B. Miasmen, gewisse Vergiftungen), bald solche, wo ein ursprünglich örtliches Leiden durch Vermittelung eines aufsaugenden Systems (Lymphgefässe, Venen) allgemein wird. Man beachte die zur Zeit epi- oder endemisch herrschenden Krankheiten. Man achte darauf, ob Diagnose.

Diagnose der Dyskrasien. bei demselben Patienten gleichzeitig mehrere Organe oder Gewebe, besonders solche, welche Aehnlichkeit in Bau oder Verrichtung besitzen, von demselben Uebel befallen werden (z. B. Haut und Schleimhäute zugleich bei Pocken, Typhus). Man vergleiche dabei die Affectionen der verschiedenen Organe oder Systeme (z. B. die Hautausschläge und Schleimhautleiden, Gelenk- und Herzaffectionen), ob sie unter sich in Bezug auf Form, Verlauf und Krankheitsproducte eine Uebereinstimmung zeigen. Man erwäge, ob sie in einzelnen, sich ähnelnden Anfällen (Nachschüben) auftreten, ob das Gesammtbefinden in gleichförmigem Gange mit diesen örtlichen Processen zu- oder abnimmt und ob endlich die Gesammtzahl dieser Erscheinungen nicht durch Erkrankung eines anderen ebenfalls allgemeiner verbreiteten Systems (z. B. des Nervensystems) leichter erklärt werde. (Ein Beispiel giebt die Unterscheidung der rheumatischen oder syphilitischen Schmerzen von den central bedingten Neuralgien.) — Man beachte endlich, dass gewisse Dyskrasien mit Vorliebe in bestimmte Organe oder Organtheile ihre Producte absetzen (z. B. Tuberkel in die Lungenspitzen, Krebs in die Leber), oder bestimmte Organe eigenthümlich verändern (Fettleber bei Tuberculose), oder bestimmte Nervengebiete afficiren (z. B. die Bleikolik, die Bleilähmung); wohingegen dieselbe Dyskrasie andere Organe fast immer meidet; dass gewisse Krasen andere Dyskrasien in der Regel ganz ausschliessen (z. B. Blausucht, Krebs und Typhus schliessen die frische Tuberkelbildung aus), dagegen zu anderen grosse Verwandtschaft haben (z. B. Masern und Tuberkel, Syphilis und Skorbut).

§. 103. Verlauf. Der Verlauf der Dyskrasien ist bald acut, bald chronisch; die meisten kommen in beiden Formen vor. Die acuten Krasen, acuten Dyskrasien treten gewöhnlich mit Fieber auf, welches Hirn- und Rückenmarksymptome, besonders typhoïder Art (§. 87 n. 8 c.), in seinem Gefolge hat: mit doppelschlägigem Pulse, Blutgeräuschen in den Arterien und Herzhöhlen, rascher Milzanschwellung, mannichfachen Haut- oder Schleimhautaffectionen. Dies gilt nicht blos von den sogenannten acuten Exanthemen, deren Eruptivfieber später beschrieben werden, und von Fibrinose, Urämie, Pyämie, Typhus, sondern auch die meisten als chronische Leiden bekannten Kachexien, wie Blausucht, Gelbsucht, Krebs, Tuberkeln, Skorbut u. s. w., treten öfters acut unter Symptomen auf, welche sich nur durch Einwirkung eines krankhaft gemischten Blutes auf das Gehirn, nicht durch Reflexaction des Nervensystems erklären lassen. — Die chronischen Dyskrasien zeigen oft einen periodischen (aussetzenden oder nachlassenden) Typus, indem sie sich von Zeit zu Zeit (bald von selbst, bald durch äussere Einflüsse und Diätfehler) verschlimmern oder auch anfallsweise auftreten, wo dann, meist unter Fiebersymptomen, acute oder subacute Nachschübe des ihnen eigenen Krankheitsproductes erfolgen. (Der gewöhnlichste Verlauf der Tuberculose und anderer.)

Folgen. Die Ausgänge in spontane Genesung sind mehr den acuten als den chronischen Dyskrasien eigen; letztere weichen oft nur einem die ganze Persönlichkeit des Kranken umändernden therapeutischen oder diätetischen Eingriffe (Veränderung der Lebensweise, des Klima, Altersepochen, Hungercuren, alterirende Medicamente). Die Selbstheilung erfolgt bald durch Wiederherstellung der ursprünglich erkrankten Organe (z. B. der Nieren bei Urämie), bald dadurch, dass die Säftemischung selbst sich durch die Ausscheidungen (Exsudate, Schweiss, Harn u. s. w.) abändert (Erschöpfung der Krase), worauf dann die normale Krase unmittelbar, oder nach einer secundären Verarmung

des Blutes, wieder eintritt. Häufig wandeln die Dyskrasien sich in andere Dyskrasien um. Oft machen sie ein einzelnes Organ oder System zum Herde einer Localkrankheit (Localisation der Dyskrasie), welche gern chronisch wird und durch Entartung der Krankheitsproducte oder wiederholte Nachschübe den Organismus immer mehr zerrüttet. Manchmal lagern sie einen Blutbestandtheil später in andere Organe ab (z. B. Virchow's Kalk- und Harnsäure-Metastasen). — Die Mehrzahl der chronischen Dyskrasien endigen, dafern sie sich selbst überlassen bleiben und die ursächlichen Einflüsse fortdauern, in allgemeine Blutarmuth, Wassersucht oder Abzehrung, und tödten oft durch diese Ausgänge oder durch dazwischenlaufende Hemmungen einzelner Organe (z. B. Lungenüberfüllung, Hirnblutung, Darmdurchlöcherung). Folgen der Dyskrasien.

Der Verlauf der specifischen Entzündungen ist von den reinen Entzündungen (§. 15) gewöhnlich theils hinsichtlich der Symptome (z. B. des Schmerzes, der Färbung, der Geschwulst, der allgemeinen Zufälle), der Zeitdauer und des Ganges selbst verschieden, theils aber und namentlich auch hinsichtlich der Ausgänge, indem die specifischen Entzündungen eigenthümliche Krankheitsproducte ablagern, welche gar nicht oder nur unvollkommen organisirt werden, zum Zerfliessen und Ausarten geneigt sind und daher gern weitere eigenthümliche Nachkrankheiten und Zerstörungen der Gewebe zur Folge haben.

Die Prognose ist bei den chronischen Dyskrasien in der Regel ungünstig, ausser da, wo die Möglichkeit der Heilung entweder in der Fortentwickelung des Körpers (wie bei Bleichsucht junger Mädchen), oder in Beseitigung äusserer ursächlicher Momente (wie beim Seeskorbut), oder in der Tilgung des Fortschreitens einer Anfangs nur örtlichen Dyskrasie (wie bei Syphilis), gegeben ist. Doch bleiben auch hier häufiger Nachkrankheiten zurück, als man es sich im Vertrauen auf einige specifische Heilmethoden einzugestehen pflegt. §. 104. Prognose.

Die Behandlung der dyskratischen Krankheiten wird am besten bei den einzelnen Arten erörtert. Das prophylaktische Verfahren ist theils ein gesundheitspolizeiliches, theils privatärztliches: es richtet sich entweder auf Kräftigung des Organismus oder Herbeiführung einer künstlichen Immunität (z. B. durch Impfung), oder auf Beseitigung der Ursachen, oder auf Austilgung der örtlich beginnenden Entartung (z. B. Aetzung des Schankers, Entleerung des eingesperrten Eiters, Ausrottung eines Krebsknotens). — Die acuten Dyskrasien werden nach den in der Fieberlehre gegebenen Regeln behandelt. Bei den chronischen hat man im Allgemeinen im Auge zu behalten: 1. Förderung der Ausscheidungen, 2. Regelung der Circulation, 3. directe Verbesserung und Neubildung der Blutmasse, und 4. Kräftigung des Gesammtorganismus. Man darf in keiner dieser Hinsichten einseitig werden. Vor Allem ist es oft die Hauptaufgabe, eine durchgreifende Abänderung der gesammten Lebensweise des Patienten zu erzielen: sodann sind stets die Organe des Stoffwechsels: Haut, Lunge, Darmkanal, Nieren (durch Bäder, Landluft, ausgewählte Kost u. s. w.) zu cultiviren, die Muskel- und Nerventhätigkeit aber nach Umständen bald zu üben, bald mehr zu schonen. Arzneimittel und Brunnencuren sind §. 105. Behandlung.

Behandlung der Dyskrasien. nicht im Uebermaass und ohne Ordnung, im Glauben an specifische Wunderkräfte, zu verordnen, sondern nur nach vernünftiger Erwägung und physiologischen Anzeigen, dann aber methodisch und ausdauernd anzuwenden.

Classification. Zur Eintheilung der im Folgenden zu besprechenden Dyskrasien, behufs besserer Uebersicht, bilden wir fünf, in der Hauptsache schon §. 100 angedeutete Gruppen: 1. Präponderanzen, mit Vorwiegen eines Säftebestandtheils, 2. Depauperationen, mit Verarmung der Säfte, 3. Retentionen, mit Zurückbleiben von Auswurfstoffen, 4. Contaminationen, mit Aufnahme fremdartiger thierischer oder Malaria-Krankheitstoffe, und 5. die eigentlichen Vergiftungen.

A. PRAEPONDERANZEN.

FASERSTOFF-EXCESS.

W. Fordyce, a new inquiry into the causes, symptomes and cure of putrid and inflammatory fevers. London, 1773. 8.

Val. Ant. Lappenberg, de diathesi sanguinis inflammatoria. Gott., 1783. 4.

Chr. Gottl. Hopf, theoriae de principio febres inflammatorias gignente rudimenta. Tubing., 1794. 4.

Jo. Chr. Reil (resp. *Rambach*), de febre inflammatoria simplici. Hal., 1794. 8.

John Hunter, Versuch über das Blut, die Entzündungen und Schusswunden. Aus dem Engl. von *Hebenstreit.* Leipz., 1796, 1800. 8,

Benj. Hofrichter, Versuch über das Entzündungsfieber und die Entzündung. Breslau, 1806. 8.

Ant. Fröhlich, Darstellung des Heilverfahrens in entzündlichen Fiebern überhaupt und insbesondere im Scharlach u. s. w. Wien, 1823. 8. (Kaltwassercur.)

Geo. Kaltenbrunner, experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione. Monach., 1826. 4.

G. Tommasini, della Inflammazione e della febbre continua. Pisa, 1841. 8.

P. L. Panum, om Fibrinen og om dans Coagulation etc. Kjöbenhavn, 1851. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 76. S. 153.)

Ces. Beltrami, studi sulla cotenna del sangue. Milano, 1853. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 85. S. 146.)

R. Virchow, Abhandlungen etc. S. 57 ff. u. 517 f.; *Dessen* Cellularpathologie S. 121 ff.

§. 106. Faserstoffübermaass im Allgem. Der Faserstoffgehalt und die Gerinnung des Blutes zeigen in gesundem und krankem Zustande, insbesondere auch nach der Art, wie man das gerinnende Blut behandelt hat, mannichfache Schwankungen, deren Betrachtung wir der theoretischen Medicin überlassen müssen. Hiervon abgesehen, steht es für die klinische Medicin fest, dass sehr häufig in Krankheiten die Gerinnbarkeit des Blutes oder dessen Neigung zu Faserstoffausscheidungen auf eine Art und Weise gesteigert ist, welche ihrer Folgen wegen die Aufmerksamkeit des Arztes bedeutend auf sich ziehen muss.

Ein solches, wirkliches oder relatives Uebermaass des Faserstoffs (oder des ihn erzeugenden Stoffes, des Fibrogens) im Blute, welches man als faserstoffige (fibrinöse) Dyskrasie *(Crasis fibrinosa,* s. *hyperinotica, Fibrinosis, Hyperinosis,* Superfibrination) bezeichnen kann, findet sich nicht blos bei dem sofort zu betrachtenden Entzündungsfieber und bei Schwangeren (Virchow Abh. S. 757), sondern ausserdem noch, wenn auch oft nur vorübergehend, im Beginn mehrerer fieberhafter Krankheiten (z. B. des Typhus, der Pyämien) und

sogar manchmal bei chronischen (z. B. Skorbut, Krebsübeln, den Ablagerungsprocessen der inneren Gefässhaut des Herzens und der Arterien). Bei letzteren, besonders bei der chronischen Tuberculose und anderen Schwindsuchten, geht die Neigung, faserstoffige Ausscheidungen im Blute zu bilden und aus demselben (als Exsudate) abzusetzen, oft mit einem verarmten und wässrigen Zustande des Blutes Hand in Hand und steht dann schon viel ferner von derjenigen Art von Fibrinose (Bluteindickung mit vielem und festem Faserstoff, *Haemopexis fibrinosa)*, welche uns hier besonders angeht. Faserstoffübermaass,

Bei Beurtheilung des Blutes in solchen Fällen kommt es daher, ausser der chemischen Analyse, welche (gut ausgeführt) allerdings am entscheidendsten ist, aber dem Praktiker gewöhnlich unzugänglich bleiben wird, hauptsächlich darauf an, die Faserstoffmenge aus den physikalischen Eigenschaften des Blutes abzuschätzen. Man unterscheide zu diesem Behufe die Blutgerinnung von der Faserstoffausscheidung. seine Arten.

1. Starkgerinnendes, d. h. einen derben festen Blutkuchen (mit oder ohne Speckhaut) und wenig Blutwasser bei seiner Gerinnung erzeugendes Blut (*Sanguis coagulabilis, Spissitudo sanguinis fibrinosa*) findet sich fast nur bei der im folgenden §. zu betrachtenden phlogistischen Krase. Von dieser Intensität der Gerinnung unterscheide man aber wohl die Schnelligkeit des Gerinnens, welche gerade bei faserstoffarmen und sonst depauperirten Blutarten am bedeutendsten vorkommt. Dann aber sind die Gerinnsel locker, mürbe, zerdrückbar oder zerfliessend. Fibrinöse Bluteindickung.

2. Faserstoffausscheidung in der Form von Erzeugung einer Speckhaut (*Crusta inflammatoria s. phlogistica*) auf dem Aderlassblute, oder polypenähnlicher Gerinnsel bei Blutungen (z. B. in der Nase, in den Bronchien) und innerhalb der Gefässhöhlen (*Sanguis polyposus*, speckhäutiges oder faserhäutiges Blut), findet sich bei entzündlichen und nicht entzündlichen Krankheiten, wenn die Blutkörperchen Zeit haben, sich in dem Plasma zu Boden zu senken, ehe der Faserstoff gerinnt. In gesunden Körpern und bei reinen Entzündungen ist der ausgeschiedene Faserstoff (die ächte Speckhaut) fest, zähe, etwas klebrig, gelblichweiss, hautähnlich geschichtet und verfilzt; er zieht sich an der Luft kräftig zusammen (so dass der Blutkuchen nach oben gekrümmte Ränder zeigt) und leistet dem schneidenden Messer einen lederartigen Widerstand (*Inopexis*). — Hingegen die bei faserstoffarmer oder zersetzter Blutbeschaffenheit sich ausscheidenden Faserstoffgerinnsel (z. B. die sogenannte falsche Speckhaut) sind weich, wässrig, von schleimartigem Ansehen, trübe, mattweiss, grünlich oder sonst missfarbig (oft durch eingeschlossene Blutkörperchen geröthet) und (gleich den, bei solcher Blutmischung gebildeten Exsudaten) zum Zerfallen geneigt. (*Rokitansky's* croupöser und schmelzender Faserstoff, *Magendie's* Pseudofibrin.) — Bei Tuberculose ist der ausgeschiedene Faserstoff mehr gallertartig und verschrumpft später ohne Faserbildung zu einer feinkörnigen, brüchigen, käseartigen Materie, welche nicht organisirt wird, sondern entweder (durch Aufsaugung der thierischen Stoffe) verkreidet oder eiterähnlich zerfliesst. Speckhäutiges Blut. Croupöse Faserstoffe. tuberculöse.

§. 107. Phlogistische Krase.

Die im engeren Sinne sogenannte faserstoffige oder entzündliche Blutmischung (Entzündungskrase, *Crasis phlogistica s. inflammatoria s. hyperinotica, Spissitudo sanguinis inflammatoria)* besteht der Hauptsache nach in Uebermaass eines ausgebildeten Faserstoffs bei verringerter oder normaler Wassermenge.* Ein solches Blut

*) Nach Virchow ist der fibrogene Stoff kein ursprünglicher Bestandtheil des Blutes, sondern ein Erzeugniss gewisser Gewebe, besonders der entzün-

Phlogistische Krase. ist dickflüssig, mehr rothbraun als schwärzlich gefärbt, röthet sich an der Luft und bildet eine derbe Gerinnung, die oft sehr langsam zu Wege kommt, daher Senkung der Blutkörperchen und Bildung einer ächten Speckhaut (§. 106 n. 2) zur Folge hat. Dabei sind die Gewebe und Absonderungsflächen trocken und derb (Stricturzustand), die Muskeln roth oder rothbraun gefärbt und fest. Diese Blutmischung findet sich als Begleitung der meisten bedeutenderen und mit Fieber verbundenen Entzündungen (Phlegmasien, §. 15), namentlich bei denen der grossen Gelenke (acutem Gelenkrheumatismus), des Herzens, der Lungen, der serösen Häute, aber auch bei Hautrosen, Wundfiebern und anderen. Sie nimmt mit dem Grade und der Steigerung der örtlichen Entzündung zu, ändert sich jedoch bei längerer Dauer von selbst, indem erst die Blutkörperchen, dann die übrigen festen Bestandtheile seltener werden.

Entzündliches Fieber. Im Leben äussert sich diese Blutmischung durch die, als Entzündungsfieber, entzündliches Fieber *(Febris inflammatoria s. phlegmonosa, Synocha vera* oder *Synochus)* bekannten Erscheinungen. Symptome. Dieses Fieber beginnt öfters mit einem mässigen Froste, auf welchen dann das Hauptsymptom, nämlich eine anhaltende, brennende Hitze (*Calor ardens,* Glühhitze) folgt, welche von dem Kranken sowohl als von dem Arzte (mittels der aufgelegten Hand und des Thermometers) bemerkt wird. Dabei geröthetes Gesicht, lebhaft geröthete, glänzende Augen, hochrothe, hinten gewöhnlich weissbelegte Zunge, rothe und turgescirende, aber gespannte und trockene Haut; etwaige Hautausschläge zeigen eine hohe, intensive Röthung. Lippen, Mund- und Nasenhöhle sind trocken, die Speichelabsonderung gering, der Durst gross. Esslust mangelt, die Stuhlausleerung ist träg, der Stuhl hart und sparsam; der Harn spärlich abgeschieden, gesättigt roth (flammend), sauer reagirend, ohne Trübung, oft arm an Chloriden. Der Puls mässig frequent, mehr oder weniger voll, stark und härtlich (seltener unterdrückt und klein); der Athem beschleunigt und heiss. Dabei Congestionen nach verschiedenen Organen: besonders nach dem Kopfe, mit Klopfen der Karotiden, Schwindel, Kopfschmerz, Empfindlichkeit der Augen gegen Licht, auch wohl leichten Zuckungen und erethistischem Delir, unruhigem, durch Auffahren und Phantasien gestörtem Schlaf. Manchmal sind die Nervensymptome noch bedeutender, typhusartig.

Verlauf. Der Verlauf des entzündlichen Fiebers dauert nur wenig Tage (3—7, höchstens 14). Nachdem durch die Ausschwitzungen (Ablagerungen) oder andere Umstände (Darben, Blutverluste, Wassertrinken u. s. w.) das Blut dünnflüssiger und stoffärmer geworden (Defibrination), treten im günstigen Fall, zuweilen ganz plötzlich, die ehedem sogenannten kritischen Erscheinungen ein. Der Durst lässt nach; die Mundhöhle wird feuchter, die Hitze geringer, die Haut weicher, lockerer, weni-

deten, und gelangt aus ihnen ins Blut. Er gerinnt, d. h. er wird zu Fibrin, sobald er mit dem Sauerstoff in Berührung kommt, sowohl innerhalb der Gewebe und Gefässe, als frei in Exsudaten.

ger brennend und mit warmen, allgemeinen, erleichternden Schweissen bedeckt; die Nervensymptome schwinden; der Puls verliert seine Frequenz und Stärke; der Stuhl erfolgt öfter und ist weicher; der Harn wird reichlicher, gelbfarbiger, und zeigt, gehörig abgekühlt, die sogenannten kritischen Wölkchen und Bodensätze (vgl. §. 87). Verlauf der Entzündungsfieber.

Im ungünstigen Falle kann der Tod im Entzündungsfieber durch Blutgerinnung innerhalb der Gefässstämme (besonders der Lungenarterie) oder durch eine Art von narkotischer Lähmung der Nervencentra erfolgen (was jedoch selten geschieht); oder die entzündliche Krase wandelt sich in die pyämische oder wässrige um. Uebrigens hängen die Nachkrankheiten oder tödtlichen Ausgänge ab von den sich bildenden örtlichen Entzündungen (z. B. der Lungen oder Hirnhäute), oder von Ablagerungsprocessen (z. B. an den Herzklappen), oder von Fortspülung und Einkeilung der Faserstoffpfröpfe (Embolie, s. §. 4, 47). Ausgänge.

Die Anlage zu entzündlichen Fiebern (und zu reinen oder croupösen Entzündungen) ist besonders dem jugendlichen und männlichen Alter, den robusten und arteriellen Constitutionen, den kräftig athmenden und reichlich genährten Individuen eigen. Sie herrscht besonders häufig bei strenger Kälte, grosser Trockenheit, namentlich bei anhaltenden Nord- und Ostwinden; oft wiegt sie (als *Genius epid. inflammatorius*) Jahrelang vor und fehlt dann wieder Jahrelang, in Folge unbekannter epi- oder endemischer Einflüsse. Die Veranlassungen zu den genannten Fiebern sind die der Entzündungen überhaupt: namentlich oft Erkältungen, Strapazen, Excesse im Genuss spirituöser Getränke, Unterdrückung gewohnter Blutflüsse, äussere Verletzungen, starke Verbrennungen u. s. w. Ursachen.

Die Prognose ist verhältnissmässig günstig, jedoch hängt sie fast ganz von dem Ort der entzündlichen Ausschwitzungen und von dem ferneren Verlauf derselben ab. Bei längerer Dauer des Fiebers, zunehmender Pulsfrequenz, Ausbleiben der sogenannten kritischen Harn- und Schweisssymptome, wiederkehrenden Frostanfällen, Hinzutreten von typhoïden Symptomen (§. 87. n. 8 c.), wird die Prognose übel. Prognose.

Die Behandlung der fibrinösen Fieberzustände ist in der Hauptsache abhängig von den vorausgegangenen oder hinzutretenden Localaffectionen: übrigens eine streng entziehende. Bei reichlichem Trinken von Wasser oder dünnen schleimigen Getränken und Versagung aller festen Nahrung (ausgenommen dünne Wassersuppen) und bei der übrigen Fieberdiät (§. 95) wird die Blutmasse von selbst dünner oder erschöpft sich durch Absetzung der Faserstoffausschwitzungen. Um bei heftigen und gefahrdrohenden Entzündungen die Faserstoffbildung im Blute kräftig und nachhaltig zu unterbrechen, hat man mit abwechselndem Glück folgende Methoden versucht: reichliche Aderlässe aus weiter Oeffnung, beziehentlich bis zur Ohnmacht (Marshall Hall), oder mehrmals des Tages wiederholt (Schlagaufschlagaderlässe, *saignées coup à coup*, von Bouillaud); die Schröpfpumpe bis zur Ohnmacht und bis zur Erzeugung einer festen fibrinösen Zellgewebsinfiltration in der Wade Behandlung.

Behandlung der Entzündungsfieber. (Junod, R. Ficinus). Als **defibrinirende Medicamente** bezeichnet man mehrere Metallsalze, besonders Brechweinstein in dünner Lösung und fast ekelerregenden Gaben (täglich 4, 6 bis 10 Gran in viel Wasser, Rasori-Peschier'sche Methode); Kalomel in schnell wiederholten, halb- oder ganzgranigen Dosen (Kreysig u. A.), oder noch reichlicher (z. B. 6 Gran alle 2 Stunden nach Wittich); Sublimat in Lösung, täglich zu ein Paar Gran; Bleizucker in Lösungen, desgleichen (Gölis); Kupfervitriol, erst in brechenerregenden Dosen zu 3—5 Gran, dann in kleineren, z. B. halbgranigen (Hoffmann); Kalisalpeter in grossen Dosen, aber, um Magenentzündung zu vermeiden, sehr verdünnt, täglich zu 1 bis 2 Unzen (Forget u. A.), Natronsalpeter in ähnlichen Gaben (Rademacher), u. a. dgl. m. — In der Regel genügt ein mässig antiphlogistisches Verfahren (§. 20), die Darreichung der Emulsionen oder Schleime, nach Befinden mit mässigen Dosen des Kali- oder Natronsalpeters, der Aqua laurocerasi oder amygdalarum, oder der kühlenden Abführsalze, besonders des Glaubersalzes, des Weinsteins, des Kühlpulvers u. s. w., oder auch eine passende Kaltwassercur (kaltes Getränk, nasskalte Einwickelungen oder Abwaschungen, kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Begiessungen, kühle Wasserklystiere in kleinen Portionen, so dass sie aufgesaugt werden, u. s. w.). — **Symptomatisch** sorgt man für offenen Leib, alle 24 Stunden, für Kühlung bei Kopfweh oder übermässiger Hitze, und für reichliche Löschung des Durstes.

MISSVOLLBLUETIGKEIT.

E. G. Stahl, de vena portae, porta malorum. Halae, 1730. 4.

Barthol. Eustachius, de multitudine s. plethora. Lugd. Bat., 1746. 8. Argentor., 1783. 8.

G. C. Gruner (et *Bergmann*), de plethorae natura, causis, effectibus etc. Jenae, 1779. 4.

J. Kaempf, Abhandlung von einer neuen Methode u. s. w. 3. Aufl. Leipzig, 1784—86. 8. 1821. 8. (Im Auszuge von *Müller*. Leipzig, 1788. 8.)

Fr. X. Metzler, von der schwarzgalligen Constitution. Gekr. Preisschrift. Aus dem Lat. Ulm, 1788. 8.

J. C. G. Matthaei, de plethorae abdominalis causis et sequelis. Gotting., 1789. 8.

J. H. Cobet, de atra bile. Marburg, 1793. 8.

W. H. G. Remer, de plethora sanguinea. Diss. II. Helmst., 1797. 4.

J. C. K. Heusinger, über die anomale Kohlen- und Pigmentbildung im menschlichen Körper, mit besonderer Beziehung auf Melanosen, erhöhte Venosität u. s. w. Jenae, 1823. 8.

Guil. Gottl. Friedrich, nonnulla de abdominis plethorae causis et effectibus. Lipsiae, 1825. 4.

Fid. Scheu, über die chronischen Krankheiten des männlichen Alters. Leipzig, 1825. 8.

F. L. Kreyssig, über den Gebrauch der natürlichen und künstlichen Mineralwässer etc. (2. Aufl.) Leipzig, 1828. 8. (Sowie *Dessen* Vorreden zu den Werken von *Hodgson* und von *Himmer*, und *Dessen* allgemeine Krankheitslehre.)

Raphael Tietzer, de venositate aucta. Regiomont., 1832. 8.

Ludov. Mannheimer, de venositate morbose aucta. Monach., 1833. 8.

Joh. Wilh. H. Conradi, de plethora vera. Gotting., 1833. 4.

H. Richter, über die Existenz der allgemeinen Plethora und ihre Entstehung aus diätetischen Ursachen. Rostock, 1842. 8.

Jac. Jo. Hetterschij, de irritatione spinali atque de plethora abdominali. Utr., 1842. 8.

Friedr. Aug. Benj. Puchelt, das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen. (Leipzig, 1848.) 2. Aufl. 1. Theil. Venöser Zustand. Erhöhte Venosität. Leipzig, 1843. 8.

R. Virchow, zur Lehre der Unterleibsaffectionen. In *Dessen* Archiv, 1853. V. 3. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 79. S. 174.) Vgl. *Dessen* Cellularp. S. 200.

(Vgl. die Schriftsteller über Mineralwassercuren, *Diel*, *Scheu*, *Heidler*, *Vogel*, *Spengler*, *Kratzmann* u. s. w.)

Eine reichliche Anfüllung der Gefässe mit Blut (Vollblütigkeit, *Plethora, Polyaemia*) oder mit rothen Blutkörperchen (*Polycythaemia*) kommt jedenfalls oft bei ganz Gesunden vor, und findet sich ausserdem beiläufig, bald zufälliger, bald wesentlich verknüpft in dem Verlaufe vieler, sowohl acuter, als chronischer Krankheiten: z. B. bei den später zu betrachtenden exanthematischen, typhösen, acuttuberculösen, krebsigen, metallischen und anderen Dyskrasien, und bei vielen einzelnen Organkrankheiten, z. B. Hirn- und Rückenmarks-, Herz- und Leberübeln. In solchen Fällen ist das Blut gewöhnlich auch ärmer an Faserstoff (daher eiweissreicher, klebriger, minder gerinnbar), aber reicher an Kohlensäure und Umsetzungsproducten aus dem Stoffwechsel der Gewebe, daher dem Venenblute ähnlicher: die sogenannte venöse oder albuminöse Krase (*Venositas, Albuminosis, Hypinosis*). Diese Krase geht in vielen dieser Fälle durch Mittelstufen über: in die wässrige verarmte Blutmischung, oder in die Verunreinigungen (durch Gallen-, Harn-, Eiterstoffe u. s. w.). Bisweilen aber, besonders nach reichlichen Ausschwitzungen wässriger Blutbestandtheile (z. B. bei der asiatischen Cholera), artet sie in eine theerartige Eindickung des Blutes (*Haemopexis venosa s. picea*) aus. §. 108. Missvollblütigkeit im Allgem.

Da die verschiedenen ebengenannten Dyskrasien und Krankheiten späterhin besonders abgehandelt werden: so beschränken wir uns im Folgenden auf die Betrachtung jener chronischen Art von Vollblütigkeit, welche seit alten Zeiten bekannt ist und dem beschäftigten Praktiker häufig, unter verschiedenartigen Formen chronischer oder als Complication acuter Krankheiten zu behandeln vorkommt.

Die krankhafte oder Missvollblütigkeit (*Dysplethora, Plethora cacochyma*, auch venöse Vollblütigkeit, *Plethora venosa, Status venosus, Status atrabilaris*, erhöhte Venosität genannt) ist ein chronischer Zustand von Ueberfüllung des Gefässsystems durch ein dunkles und dickflüssiges Blut, welches reicher an Blutkügelchen und Eiweiss, meist aber ärmer an Wasser ist, auch mehr oder weniger die Fähigkeit verloren hat, sich durch den Sauerstoff zu röthen, daher an der Luft schwärzlich bleibt, und mit verbrauchten Bestandtheilen (Extractiv- und Farbstoffen, veränderten Blutfetten, harnsauren Salzen u. dgl.), so wie mit alten abgelebten (melanösen, nicht mehr athmungsfähigen) Blutkörperchen überladen, daher dem Pfortaderblute ähnlich zu sein scheint, so dass in dieser Hinsicht der Name „abdominelle Plethora", und, da die schwarze Galle der Alten der Hauptsache nach wohl das Pfortaderblut bezeichnet, auch die Ausdrücke: atrabiläres oder melanotisches Blut (nach Schultz, besser *Melacythaemia*, Schwarzvollblütigkeit) für gleichbedeutend gelten können. Ein solches dunkles und dickes Blut füllt nun theils die Haargefässe, besonders deutlich im Gesicht (*Plethora ad habitum*), theils die Venenstämme, welche dadurch aufgetrieben erscheinen (*Turgor venarum adauctus*), theils die blutreichen Organe, besonders die Leber sammt den Pfortaderästen, den Magen- und Darmschleimhäuten, die rechte Herzhälfte, die Lungen u. s. w., daher diese Organe dunklerroth, als im Normalzustand, auch wohl geschwollener erscheinen, und §. 109. Plethora melanotica

oft später von abgesetztem Blutfarbstoff gebräunt oder geschwärzt werden, z. B. Melanose der Lungen.*

§. 110. Ursachen der Missvollblütigkeit. Die krankhafte Vollblütigkeit beruht am gewöhnlichsten auf einer angeborenen und ererbten Anlage und findet sich besonders bei gutgenährten, musculösen, starkknochigen und vierschrötigen Personen. Sie entwickelt sich erst in dem männlichen Alter und bei Frauen bisweilen in den klimakterischen Jahren. Die übrigen entfernten Ursachen, welche ihre Entwickelung begünstigen und zu höheren Graden steigern, sind theils solche, welche den Kreislauf verlangsamen, theils solche, welche den Einfluss des Muskel- und Nervensystems auf die Blutbereitung schwächen, theils solche, welche überhaupt das Blut mit unverarbeiteten Nahrungstoffen oder unausgeschiedenen Ueberresten des Stoffverbrauches überladen.

Dahin gehören: Abstammung von gichtischen, hämorrhoïdalischen, herpetischen Eltern, jugendliche Ausschweifungen, Gewohnheit reichlich zu essen (besonders bei verabsäumter Verarbeitung des Genossenen durch Körperbewegung), Schwelgereien, Gewöhnung an geistige Getränke (besonders Biere und schwere Weine) oder an vielen und starken Kaffee, anhaltend sitzende Lebensweise (Gelehrte, Kanzelisten, Schuhmacher, Weber u. dgl., besonders bei ungesundem Sitzen mit zusammengekrümmtem Unterleibe), langes Schlafen, besonders in engen und schlecht gelüfteten Behältern, ferner Störung der Ausscheidungen, besonders die schleichende Unterdrückung der Hautfunction (z. B. bei allzuleichter Kleidung, feuchter Wohnung, gestörten Fussschweissen, bei allgemeiner Krätze und anderen chronischen Exanthemen), die habituelle Stuhlverstopfung, die mangelhafte Ausscheidung der Harnstoffe, Krankheiten der Leber u. a. O. Eine Verlangsamung des Kreislaufes durch Herz- und Lungenkrankheiten (z. B. Erschlaffung der Ventrikel, Insufficienz der Ostien, durch Verkrümmungen der Wirbelsäule, verbreitetes Lungenemphysem und andere chronische Brustkrankheiten) ist zwar an sich mehr geeignet, blausüchtige Zustände (§. 113) herbeizuführen, bleibt aber selten einfach, sondern verbindet sich bei längerer Dauer gern mit abdomineller Plethora. — Bei Nervenkranken und Marasmirenden findet sich oft eine Ueberfüllung der Venen neben bleichem und abgezehrtem Aussehen, Wirbelempfindlichkeit, Hypochondrie, Gicht u. s. w.

§. 111. Vollblütigkeits-Symptome. Die Symptome dieses Zustandes sind: eine dunklere Färbung der Haut, eine ausgebreitete (diffuse) und ins Bläuliche und Bräunliche hinüberneigende Röthe der Wangen, angeschwollene Hautvenen (besonders nach Erhitzungen und Anstrengungen), variköse Erweiterungen feinerer Venen in der Haut (besonders der Wangen) und auf den Schleimhäuten (besonders in den Augenwinkeln und auf der Rachenschleimhaut sichtbar); bläulich-rothe, leicht erkaltende, oft schweissige Extremitäten. Als Zeichen von Blutanhäufungen in den inneren Theilen finden sich zuweilen: dumpfe Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Trägheit, Schwere in den Gliedern, Missstimmung, Herzklopfen, Beklemmung, Auftreibung der Herzgrubengegend, Stuhlverstopfung, Hämorrhoïdalbeschwerden u. s. w. Diese sogenannten Vollblütig-

* Das Ueberwiegen dieses schwarzen Farbstoffs im Blute und seiner Absetzungen in den Organen stellt eine besondere Dyskrasie dar (die *Melanaemia* der Neueren, besser Melachromaemia), welche vielleicht nur eine Steigerung der melacythämischen ist und vorzugsweise nach Wechselfiebern vorkommt, woselbst sie nochmals besprochen werden wird.

keits-Beschwerden nehmen zu nach Excessen in Speise und Trank, nach reichlichem Wein- und Fleischgenuss, nach anhaltendem Sitzen, Müssiggang, deprimirenden Affecten, gestörter Haut- oder Darm-Ausscheidung, in warmen Zimmern und heissen Bädern, im Frühjahr und bei feuchtem schlaffem Wetter; sie bessern sich hingegen durch die entgegengesetzten Einflüsse, besonders durch freiwillige Blutungen, durch Fasten und Wassertrinken, Körperbewegung und kräftiges Einathmen, und unterscheiden sich auf diese Weise von den oft ähnlichen Zeichen des Blutmangels. Vollblütigkeits-Symptome.

Der Verlauf der Krankheit ist langsam und gewöhnlich folgender. In jüngeren Jahren tritt sie zuerst als reine Vollblütigkeit *(Plethora vera)* auf, mit Congestionen nach Kopf und Brust, vielem Nasenbluten im Knabenalter, Herzklopfen und Beklemmung zur Pubertätszeit. Später entwickelt sich habituelle Blutanhäufung in den Unterleibsorganen (Unterleibsvollblütigkeit, Abdominalplethora, *Plethora abdominalis)*, besonders in der Leber (s. u. rothe Leberanschwellung), mit mannichfachen Verdauungsbeschwerden, wobei jedoch zu Anfang noch gewöhnlich der gute Appetit mit dem nach Tische eintretenden Unbehagen, dem Vollsein im Leibe, dem unregelmässigen Stuhlgange und dem trüben, am Nachtgeschirr absetzenden Harne im Widerspruch steht. Jetzt wird die Krankheit nach und nach allgemeiner; sie steigt unter unregelmässigen, mehr von äusseren Umständen abhängigen Schwankungen allmälig; und nun bilden sich immer mehr chronische Beschwerden und wirklich organische Fehler in den wichtigsten Organen des Stoffwechsels aus: besonders Vergrösserung der Leber, Teigigsein des Unterleibs (von Gekrösfettsucht?), chronische Katarrhe und Schleimflüsse der Schling- und Verdauungswerkzeuge (daher Dyspepsien, Sodbrennen, Schleimräuspern, Blähungsbeschwerden u. dgl.), Blutanhäufungen im Herzen (daher Angst, Herzklopfen, Lufthunger u. s. w.), oder in den Beckenorganen (Hämorrhoïdal- und Menstrualbeschwerden), selbst in dem Hirn oder Rückenmark (Hypochondrie, Schwindel, Denkunlust, Spinalirritation u. s. w.). — Hand in Hand mit diesen allgemeineren und vielseitigeren Ernährungstörungen ändert sich dann das äussere Aussehen mehr und mehr, wird bleicher und fahler (oft noch durch variköse Venchen des Gesichts mit dem Schein der Vollblütigkeit täuschend) oder gelber und bräunlicher, welker oder gedunsener, und geht so in das kachektische über. Verlauf.

Die krankhafte Plethora disponirt sehr zu Blutanhäufungen, Blutungen, schleichenden und venösen Entzündungen und Katarrhen, so wie krebsigen Entartungen der verschiedensten Organe, und geht in verschiedenartige, besonders chronische Nachkrankheiten über. Dahin gehören: chronische (variköse und folliculäre) Katarrhe in Schlund, Nase, Magen, Darmkanal u. s. w.; chronische Leberanschwellung (fette oder rothe Entartung), Leberkrebs; Milztumoren; Magenverhärtungen und später Magenkrebse; habituelle Stuhlverstopfung, Hämorrhoïden; Lungenanschoppung, Lungenmelanose, Asthma, Emphysem, Alpdrücken; Folgen der krankhaften Plethora.

Folgen der krankhaften Plethora. Erweiterung des rechten Herzens, Herzfettsucht, nervöse Herzzufälle; übelriechende Schweisse, flechtenartige Hautausschläge, Kupfernase; Blutaderknoten, besonders der Füsse und des Samenstranges, variköse Fussgeschwüre; Gicht und chronische Rheumatismen (überhaupt Neigung zu Erkältungen); Krämpfe und Lähmungen verschiedener Art (besonders spinale), Neuralgien, besonders die sogenannte Spinalirritation, Hysterie, Hypochondrie, Melancholie und andere Geistesstörungen; mannichfache Störungen der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, besonders Menstruationsanomalien, weisse Flüsse, Stein und Gries, Blasenschleimflüsse. — Die Missvollblütigkeit tödtet nicht unmittelbar, sondern nur durch diese Ausgänge oder deren anderweite Folgen.

Sie heilt, oder bessert sich wenigstens auf Zeit, durch freiwillig eintretende Blutungen oder Schleimflüsse, Hautausschläge, regelmässige Gicht, oder auch durch Ausleerungen (Stuhlgänge, Harnbodensätze u. s. w.), welche im Gefolge eines Fiebers (depuratorische Fieber), oder einer Cur (z. B. einer Brunnencur) eingetreten sind.

Im Ganzen lässt sich bei zweckmässigem Verhalten und periodischer Nachhülfe von Seiten des Arztes die Krankheit als eine milde bezeichnen, welche eine lange Lebensdauer gestattet. Doch hängt die **Prognose** sehr ab von der Natur der entfernten Ursachen und der Dauer des Uebels, so wie von dem Grade des Ergriffenseins edler Organe.

§. 112. Behandlung, Die **Behandlung** hat vor Allem die oben §. 110 erwähnten **ätiologischen Momente** zu beseitigen. Sie halte streng auf Mässigkeit im Essen und Trinken (besonders in Bezug auf Fleischspeisen, diätetische, Kaffee und geistige Getränke), auf regelmässige Lebensweise, sparsame Abendmahlzeiten, und täglichen Genuss der freien Luft; fleissiges Wassertrinken, besonders bei leerem Magen; Zuckerwasser und Limonaden oder Brausewässer (ebenso bei leerem Magen, zwischen den Verdauungszeiten genossen). Klystiere von warmem oder kaltem Wasser, mit milden Zusätzen, und der Genuss des Obstes sind bei Unterleibsvollblütigkeit und Stuhlverstopfung passend. Die Hautfunction ist durch fleissiges Baden (nach Umständen kalt oder warm, oder russische Dampfbäder), Reibungen der Haut, baumwollene oder flanellne Hemden, trockene sonnige Wohnung zu regeln. Muskelbewegung, tägliche Leibesübungen, Schwimmen, Reiten, Fechten u. s. w., so wie Frühaufstehen und Zeitigzubettgehen sind sehr zu empfehlen: bei den einzelnen Beschwerden der Plethoriker passen zahlreiche Hülfsmittel der eigentlichen Heilgymnastik. In psychischer Hinsicht sorge man für Zerstreuung der Vorstellungen durch Vermeiden einseitiger Geistesanstrengungen, durch Beseitigung des Müssiggehens, durch Aufheiterung oder ernste Beschäftigung. Reisen, namentlich in bergige Gegenden und zu Fusse angestellt, sind geistig und körperlich für Plethoriker eins der besten Heilmittel.

arzneiliche, Die **arzneiliche Behandlung** sucht bei den verschiedenen als Folgen der schwarzgalligen Plethora zu betrachtenden Beschwerden die

Ausscheidungen (namentlich, als unmittelbar aus dem Venenblut erfolgend, die der Leber) zu fördern. Oft passen hier Abführmittel, bald mehr kühlende, wie die weinsteinsauren und schwefelsauren Salze, Bitterwässer, Tamarinden u. s. w., bald mehr erwärmende und drastische, wie Schwefel, Rheum, Senna, selbst Aloë u. s. w., manchmal die Kämpf'schen Visceralklystiere oder kühle oder warme (vom Kranken bei sich zu behaltende) Wasserklystiere. Harn- und schweisstreibende Arzneimittel sind seltener anwendbar; bei Frauen ist öfter auf Beförderung des Monatsflusses hinzuarbeiten. — Die Blutmenge ist nur in dringenden Fällen durch Aderlässe oder Blutegel (an den After oder die Oberschenkel) zu beschränken: häufiger passen Schröpfköpfe (an die Extremitäten und den Rücken), besonders bei den Frühlings-Exacerbationen der Krankheit. — Am wichtigsten ist die qualitative Verbesserung der Blutmasse, wobei fast der ganze Apparat der blutverdünnenden und resolvirenden Heilmethode in Betracht kommt. Bei manchen Zufällen ist eine gemässigte Heisswassertrinkcur (alle halbe Stunden ein grösseres oder kleineres Glas voll Wasser getrunken, nach Bock) von besonders gutem Erfolg. — Die methodische Kaltwassercur unter Leitung eines verständigen Arztes und mit Ausdauer ins Werk gesetzt, zeigt sich (besonders bei verweichlichten, schwelgerischen oder durch Arzneimissbrauch geschwächten Individuen) nicht selten hülfreicher als alle Medication. Behandlung der Missvollblütigkeit.

Von resolvirenden Mitteln kommen bei Unterleibs-Plethora besonders die essigsauren und weinsteinsauren Kali- und Natronsalze, so wie die Bicarbonate dieser Basen und der Salmiak in Anwendung; auch die Seifen in einzelnen Fällen. Ihnen ähnlich wirken die im Frühjahre ausgepressten (daher salz- und schleimreicheren) frischen Kräutersäfte aus Taraxacum, Millefolium, Cerefolium u. s. w., denen man öfters scharfe und narkotische Stoffe, wie Brunnenkresse, Chelidonium, Conium u. dgl. zusetzt. Auch einige Narkotika, besonders Blausäuremittel, Schierling, Belladonna, Brechnuss, erweisen sich zuweilen, in kleinen Gaben gegeben, hülfreich.

Die Mineralwassercuren dienen in prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht als die vortrefflichsten Mittel bei der venösen Plethora; eine richtige Auswahl lässt sich hier nur durch reiche (besonders in den Struve'schen Trinkanstalten zu sammelnde) Erfahrung treffen. Im Allgemeinen wählt man bei Plethora venosa die alkalisch-salinischen, nur schwache Mengen von Eisen enthaltenden Wässer, vor allen Karlsbald und Marienbad, dann den Kissinger Ragozy oder Homburger Elisenbrunnen; bisweilen die eisenärmeren der Franzenbader oder Elster-Brunnen; bisweilen die milderen Emser, Sodener und Obersalzbrunner Wässer, die Quellen zu Canstatt und Berg bei Stuttgart u. s. w. Mineralwassercuren.

Als Nachcur dienen zuweilen Schwefelbäder (wie Aachen, Nenndorf, Weilbach, Baden bei Wien, die Pyrenäenbäder), oder Fluss- oder Seebäder, Traubencuren, Gymnastik, Reisen (besonders in die Alpengegenden), Ueberwintern in einem heiteren, freundlichen Klima und Aehnliches. Nachcuren.

Ein tonisches Verfahren wird selten von Plethorikern vertragen. Am ersten passen noch die Säuren und die resolvirenden Bitterkeiten (besonders die salzreicheren, wie Taraxacum, Fumaria, eingedickte Ochsengalle). Die Eisenmittel leisten bei weiblichen oder durch Säfteverluste geschwächten und nervenkranken

Individuen in der Nachcur bisweilen gute Dienste; man wählt hier die durch kühlende Salze corrigirten (Eisensalmiak, Pulvis aërophorus martiatus, Eisensäuerlinge, z. B. von Marienbad, Eger, Elster, Canstatt).

BLAUSUCHT.

Car. Frid. Haase, diss. de morbo coeruleo. Lips., 1813. 4. Cum. tab. aen.

Gintrac, observations et recherches sur la cyanose ou maladie bleue. Paris, (1814 et) 1824. 8.

J. C. Hein, de istis cordis deformationibus, quae sanguinem venosum cum arterioso misceri permittunt. Gotting., 1816. 4.

G. F. J. Marx, morbi coerulei exemplum memorabile. Cum tab. aen. Berol., 1821. 4.

F. d'Alton, de cyanopathiae specie ex invicem permutata arteriae pulmonalis atque aortae origine. Bonn, 1824.

F. Ermel, de cyanosi. Lips., 1827. 4.

A. F. Mohl, Analogien der asiatischen Cholera mit der blauen Krankheit. Halle, 1831. 8.

Alex. Ecker, Beschreibung einiger Fälle von anomaler Communication der Herzvorhöfe u. s. w. Mit 2 Steindr.-T. Freiburg, 1839. 8.

Ed. Theod. Gravelius, de morbo coeruleo. Francf. a. M., 1852. 8.

§. 113. Cyanosis im Allgem.: Der Name Blausucht oder blaue Krankheit (*Morbus coeruleus, Cyanosis, Cyanopathia*) bezeichnet eine durch blaue Färbung der Haut und Schleimhäute charakterisirte Blutbeschaffenheit, wobei die Arterien und Haargefässe des Körpers ein mangelhaft oxydirtes Blut führen. Der Unterschied dieser Krase von der vorigen (§. 109) beruht darauf, dass bei der Blausucht ein zwar dunkles, aber noch oxydirbares, durch Störungen im Kreislaufe nur seiner arteriellen Beschaffenheit verlustig wordenes (asphyxirtes, mit Kohlensäure beladenes) Blut in dem Körper circulirt, welches daher an der Luft wieder roth wird und nicht die pfortaderblutähnliche Mischung hat.* Das Blut bei der ächten Blausucht ist gewöhnlich bläulichschwarz, dünnflüssig, faserstoffarm und wenig gerinnbar; es disponirt zu wässrigen Ausschwitzungen und Blutungen.

C. peripherica, Die nächste Ursache der blausüchtigen Blutmischung ist eine Verzögerung des Blutlaufes in den Haargefässen. Eine solche kann rein örtlich auftreten, wie das Blauwerden der Extremitäten beim Frost oder nach scharfer Umschnürung derselben zeigt (*Cyanosis localis*, besonders *peripherica*). Ein allgemein cyanotischer Zustand beruht daher, sofern die capilläre Blutverlangsamung nicht von der bei Cholera und anderen wässrigen Ausleerungen eintretenden Blutein-
C. cholerica, dickung herrührt (Cholera-Cyanose, Cholera-Asphyxie), in der Regel auf einer mangelhaften Entleerung der beiden Hohladern, und diese wieder auf einer Störung des kleinen Kreislaufes: entweder im Herzen selbst (*Cyanosis cardiaca*), oder in den Lungengefässen (*Cyanosis pulmonalis*). Denn in allen diesen Fällen muss das gesammte Haargefässsystem mit schwarzem Blut überfüllt werden.

* Es würde also dieses Blut dem in den Körpervenen kreisenden ähnlich sein, und die Blausucht also den Namen Venosität noch eher verdienen, als vorige. Nach Bernard's Versuchen lässt man die Venosität lieber ganz fallen.

Die Cyanosis cardiaca beruht häufig, aber keineswegs immer, auf angeborenen Herzfehlern, besonders Offenbleiben der Foetuswege (des eirunden Loches und des Ductus Botallii), gänzlichem oder theilweisem Fehlen der Scheidewände, Durchlöcherung derselben (der häufigste Fall), abnormem Ursprung der Arterien, namentlich der Aorta aus beiden Ventrikeln zugleich, Enge oder Verkümmerung des Stammes der Aorta oder Pulmonalis, u. s. w. Diese Zustände kommen aber bisweilen auch ohne Blausucht zu erzeugen vor. Ausserdem ziehen sehr oft erworbene oder in den frühesten Jugendjahren überstandene Herzkrankheiten, besonders des rechten Ventrikels und der Vorhofsklappen, blausüchtige Blutmischung nach sich. Cyanosis cardiaca und

Die Cyanosis pulmonalis beruht auf verschiedenen, die Lungen für das einströmende Blut oder für die eingeathmete Luft undurchgängig machenden Krankheiten, z. B. Verdichtung der Lungensubstanz durch Druck oder Krankheitsproducte oder Foetalzustand (Atelektasie), Emphysem oder Oedem der Lunge, weitverbreitete pneumonische oder tuberculöse oder hämorrhagische Ablagerungen in dieselben, Schleimüberfüllung oder Verengerung der Luftwege. Sie ist also das äusserliche Symptom der mangelhaften Oxydation des Blutes in den Lungen (Erstickung, *Suffocatio*, Piorry's *Anaematosis*). — Dasselbe gilt von den angeborenen oder kurz nach der Geburt erscheinenden blausüchtigen Zufällen kleiner Kinder, wo man daher nicht blos auf Offenbleiben der Foetuswege und Herzfehler zu schliessen hat, sondern auf allerlei Athmungsstörungen, selbst auf Anschwellungen der Thymus- oder Bronchialdrüsen. Namentlich dürfte das sogenannte Blaufieber der Kinder in der Regel eine acute weitausgebreitete tuberculöse oder croupöse Infiltration der Lunge sein. C. pulmonalis.

§. 114. C. acuta.

Die acute Cyanose (an sich fieberlos) tritt besonders häufig zu den Krankheiten der Athmungsorgane hinzu, als Zeichen der unterbrochenen Sauerstoffaufnahme und als Vorbote des Erstickungstodes, z. B. bei Croup und anderen Verengungen des Kehlkopfs und der Luftröhre, bei fremden Körpern in der Luftröhre, croupöser Bronchitis, bei asthmatischen Anfällen, auch bei Pneumonien, acuten Tuberculosen, Lungenödem, bisweilen auch zu acuten Kreislaufstörungen, wie Endokarditis, Fibrin-Gerinnungen in den Gefässstämmen oder Herzhöhlen u. s. w. Sie findet sich bei den Erstickungen durch Kohlengas und andere narkotische Luftarten, durch Inhalation von Aether, Chloroform und ähnlichen anästhesirenden Mitteln, auch bei manchen narkotischen Vergiftungen und bei Erfrierenden. Sie giebt sich kund durch Blauwerden der Lippen, der Mund- und Zungen-Schleimhaut, bläuliche oder bleigraue Wangen, bisweilen durch einen leichten bläulichen Ring um den Mund, durch Blaufärbung und Kälte der Extremitäten (Finger, besonders Nägel, Ohren, Nase), durch stieren Blick der Augen, angstvolles Athemholen u. s. w. Oft macht ein gleichzeitiges Zischen, Pfeifen oder Röcheln auf die erstickende Ursache in den Luftwegen aufmerksam. Bei Zunehmen der acuten Cyanose wird das Gehirn wie von narkotischen Giften afficirt: dann stellen sich Bewusstlosigkeit, Krämpfe, Delirien und Schlafsucht ein und gehen häufig, manchmal binnen wenig Minuten, in den Tod über. Die Prognose ist daher stets bedenklich, selbst bei anscheinend kräftigen und nur zufällig (z. B. durch unrichtig verschluckte feste Körper) erkrankten Personen.

§. 115. C. chronica.

Die chronische Cyanose findet sich besonders als Folge der chronischen Herzfehler, seltener bei chronischen Krankheiten der Athmungswerkzeuge (namentlich beim beidseitigen Emphysem der Lungen,

bei Buckeligen und bei der durch Kröpfe bedingten Luftröhrenverengerung). Am ausgebildetsten und durch Rückwirkung auf den gesammten Körperbau ausgezeichnet ist die von angeborenen oder in früher Jugend erworbenen Herzfehlern bedingte Form, welche ehedem ausschliesslich den Namen Blausucht führte.

Symptome d. Blausucht. In diesen Fällen findet man eine anhaltende blaue Färbung der Haut an gefässreicheren und zart behäuteten Stellen, namentlich um den Mund, die Augenlider, Wangen, Ohren, Zehen und Finger, besonders unter den Nägeln; blaue, selbst schwärzliche Färbung der Lippen und Mundschleimhaut, niedere Temperatur des Körpers, mit steter Neigung zum Frieren und zu Erkältungen, so wie zu ödematösen Anschwellungen; ausserdem allerlei Athmungsbeschwerden und Herzzufälle. Diese Zufälle verschlimmern sich anfallsweise, besonders durch Körperanstrengung, Husten, Erbrechen (bei Säuglingen durch Saugen an der Brust und durch Schreien), durch Gemüthsbewegungen und durch äussere Kälte, wogegen sie sich durch Ruhe und Wärme mildern. Bei den von Kindheit an habituell Blausüchtigen sind die Muskeln sehr schwach und zum Ermüden geneigt, die Knochen zart, die Fingerspitzen kolbig aufgedunsen und die Nägel langgestreckt und gekrümmt, die Stimme schwach und fein, die Gemüthstimmung trübe, die Schleimhaut der Nase, des Zahnfleisches, der Lungen u. s. w. zu Blutungen geneigt. — Die Krankheit gewährt einen Schutz gegen chronische Lungentuberculose. Sie tödtet, wenn sie angeboren, früher oder später, entweder kurz nach der Geburt oder gegen die Pubertätsjahre hin, durch Wassersuchten oder Erstickung, Herzlähmung oder Blutungen. In seltenen Fällen soll angeborene Blausucht (durch Beseitigung der unbekannt gebliebenen inneren Ursache) geheilt sein. — In den übrigen Fällen hängen die Ausgänge und die Prognose ganz von der Natur der vorhandenen Herz- oder Lungenstörung ab. Oft schwankt hier das Gesammtbefinden Jahrelang zwischen einem höheren und geringeren Grade von Sauerstoffmangel im Blute; endlich geht die cyanotische Krase in die wassersüchtige über, oder es treten Blutungen (besonders Lungenapoplexie) oder Hyperämien ein, namentlich aber oft, auf geringe Veranlassungen, ein Lungenödem, das schnell zum Tode führt.

§. 116. Behandlung der acuten Cyanose. Die Behandlung hat vor Allem die Ursachen zu beseitigen, daher bei acuten cyanotischen Zufällen und bei den acuten Verschlimmerungen der chronischen zunächst dafür zu sorgen, dass sauerstoffhaltige Luft in die Lungen gelange. Zu diesem Zweck dienen bald rein diätetische Mittel (z. B. frische Luft im Zimmer, Reinigen des Mundes von Schleim, Hochlegen, Pochen in den Rücken, Schütteln der Schultern, Anspritzen von kaltem Wasser gegen Gesicht und Brust), bald aber chirurgische, z. B. Tracheotomie, Ausziehung fremder Körper, und pharmaceutische, besonders Brechmittel, expectorirende und hirnweckende Mittel, z. B. die ätzenden Ammonpräparate, die flüchtigen Nervenreizmittel. Aderlässe, obschon im Ganzen bei cyanotischer Blutmischung contraindicirt, können in einzelnen acuten Fällen dazu dienen, die lebensgefährlich werdende Ueberladung des rechten Herzens

und des kleinen Kreislaufs zu heben oder das narkotisirte Gehirn frei zu machen. — Aeusserlich Meerrettig- oder Senfteige, Senfspiritus, Terpentinöl und andere scharfe flüchtige Hautreize. In vielen dieser Fälle würde die Einathmung von Sauerstoffgas nicht unpassend sein; bei gewissen Narkosen (z. B. durch Kohlengas) dient auch Inhalation von Essigdämpfen, Chlorgas und anderen hustenweckenden Gasen. — (Vgl. die Capitel Stickfluss und Scheintod.) Behandlung der acuten und

Bei der chronischen Blausucht, namentlich der habituellen, von Jugend an bestehenden, kann man in der Regel keine Heilung, sondern höchstens eine möglichst lange und möglichst erträgliche Fristung des Lebens beabsichtigen, und den heftigeren Anfällen vorbeugen. Dazu dient Ruhe des Körpers sowohl als des Geistes (s. Herzdiät), mässig nährende Kost, Regelung der Ausscheidungen, warmes Verhalten (warme Wohnung, Wärmsteine, wollene Hemden und Strümpfe, Pelze, warme Bäder), trockene oder aromatische Reibungen der Haut, Verhütung der bei diesem Uebel so gefährlichen Katarrhe. Uebrigens gleicht die Behandlung der der chronischen Herzfehler. (S. §. 62.) Bei Congestionen giebt man Kühlpulver, Pflanzen- und Mineralsäuren, sorgt für die Ausscheidungen des Unterleibs, lässt Fussbäder (nach Befinden mit Senf oder Essig oder Salpetersäure) nehmen, Senfteige legen u. dgl. Meist bekommen hier auch die Digitalis und die anderen §. 62 erwähnten Mittel ganz gut. Bei katarrhalischer Affection der Luftwege achte man sorgfältig auf jedes Röcheln und beeile sich dem stets hier drohenden Stickfluss vorzubeugen. der chronischen Cyanose.

FETTSUCHT.

Geo. Fr. Jäger, Vergleichung einiger durch Fettigkeit oder colossale Bildung ausgezeichneter Kinder u. s. w. Stuttgart, 1821. 8.

G. D. Regneller, die Fettleibigkeit und Magerkeit. (Nach der 11. franz. Original-Aufl.) Quedlinburg, 1839. 8.

Wadd, die Corpulenz (Fettleibigkeit) als Krankheit u. s. w. (Aus dem Engl.) Weimar, 1839. 8.

Leon de la Panouse, über die Wohlbeleibtheit oder Fettleibigkeit u. s. w. Aus dem Franz. 2. Ausg. Quedlinburg, 1841. 8.

Th. K. Chambers, Corpulence, or the excess of fat in the human body. London, 1850. 12.

Barlow, on fatty degeneration. London, 1853. 8.

Eine übermässige Anhäufung von Fett in den Geweben des Körpers stellt die sogenannte Fettleibigkeit oder allgemeine Fettsucht (*Obesitas*, *Polypiosis*, auch Corpulenz genannt) dar. Sie entspringt jedenfalls einem ihr entsprechenden Zustande des Blutes, einer Fettkrase, Fettblütigkeit (*Liparrhaemia, Dyscrasia adiposa).* Doch sind hierüber noch Untersuchungen zu machen. Oefters fand man das Blut wirklich fettreich, sogar dessen Serum von Fettkügelchen milchig, namentlich bei Säufern (*Sanguis chylosus*, *Serum lacteum*). Die Fettanhäufung im Körper rührt in der Regel her von einem Uebergewicht §. 117. Fettleibigkeit.

9*

Ursachen der Fettleibigkeit. der ins Blut eingeführten kohlenwasserstoffigen Nahrungsmittel oder Getränke über die Menge des eingeathmeten und zum Stoffwechsel verwendeten Sauerstoffs: also entweder von zu geringer Athmung und Muskelbewegung (etwa wie beim Fettwerden der Mastochsen, welche früher als Ackerstiere benutzt wurden), oder von allzureichlich eingeführten fetten, mehligen, zuckerigen oder alkoholischen Stoffersatzmitteln (wie bei den genudelten Gänsen); vielleicht sind wirklich bei manchen Fettsüchtigen die Athmungswerkzeuge verhältnissmässig zu klein oder zu unwirksam. Bei Hausthieren hat der reichliche Gebrauch des Salzes und das dadurch hervorgerufene reichlichere Trinken viel Einfluss auf das Fettwerden. Bei Thieren und Menschen findet sich übrigens Fettsucht gewöhnlich mit sparsamer Gallenabsonderung verbunden. Castrirte Thiere werden fett, während die brünstigen, viel Samen absondernden, abmagern; derselbe Unterschied findet sich zwischen Geschöpfen von ruhiger und unruhiger Gemüthsart. Die Fettleibigkeit findet sich am häufigsten aus venöser Vollblütigkeit hervorgehend (daher mit Gicht und Hämorrhoïden nahe verwandt) im späteren Mannesalter: entweder in Folge einer natürlichen Anlage, bei ruhiger Lebensweise und guter Kost, bei Männern, welche sich nach arbeitsamem Leben zur Ruhe gesetzt haben, bei Frauen, wenn sie Kinder zu zeugen aufhören, oder in Folge des habituellen Genusses geistiger Getränke, oder nach überstandenen antisyphilitischen, besonders Mercurialcuren. Doch zeigt in beiden letzteren Fällen das abgelagerte Fett nicht die derbe und reine Beschaffenheit des gesunden Fettes, sondern ist schmierig, von schmutziger (graugelber) Farbe und widrig süsslichem Geruch (Säuferfett). Bei Kindern findet sich die Fettsucht bisweilen angeboren (die Fettkinder), entsteht aber öfters bei Säuglingen in Folge einer einseitigfettbildenden, zuckerig-mehligen Nahrung (z. B. des Auffütterns mit Mehlbrei): wie es scheint, auf Kosten der Blutbildung (vielleicht durch Fettentartung der Blutkörperchen selbst, nach Rokitansky), da sie hier gern in eine sehr ernsthafte Blutarmuth übergeht, auch mit Thymushypertrophie oder weichem Hinterkopf verbunden vorkommt.

Das Fett häuft sich bei der allgemeinen Fettsucht am meisten an unter der Haut und im Netze, sodann im Gekröse, um die Nieren herum, in der Leber, im Mediastinum, im Herzfleische, besonders längs der Kranzadern (s. §. 78 n. 3); aber auch in anderen Muskeln, in den Gefässwandungen, sogar in den Knochen u. s. w.: zunächst zwar nur neben den normalen Geweben und Fasern dieser Theile, nach und nach aber auf Kosten und mit Verdrängung derselben, so dass schon hierdurch die Organe der Fettsüchtigen untüchtiger und endlich atrophisch werden, zugleich aber auch morscher, und daher Beschädigungen, namentlich Zerreissungen, mehr ausgesetzt sind.*

* Die örtliche oder partielle Fettsucht (*Pimelosis*, *Adipositas s. Degeneratio adiposa*) umfasst Zweierlei: 1. die Verfettung von Krankheitsproducten (Fettmetamorphose, wovon oben §. 12), 2. das Fettwerden einzelner Organe, die allmälige Anbildung von Fett an der Stelle der normalen Gewebe theils durch Infiltration derselben (wie bei Fettleber), theils durch allmälige Verdrängung derselben

§. 118. Symptome der Fettleibigkeit. Die allgemeine Fettsucht äussert sich durch die Zunahme des Körpers, durch die bedeutende (mittels einer gebildeten Hautfalte fühl- und messbare) Unterhautfettschicht, durch den aufgetriebenen und breiten teigigen Bauch und die fetten Brüste, durch das bedeutende (in einzelnen Fällen bis zu 10 Centnern gesteigerte) Körpergewicht, durch ein bleiches gedunsenes Ansehen, langsame Bewegungen, Gemüthsruhe, Trägheit, Kurzathmigkeit und Neigung zu reichlichen Schweissen. Letztere Symptome, so wie der kleine Puls, der unordentliche Herzschlag, die Neigung zum Aengstlichwerden u. s. w., hängen wohl hauptsächlich von der gleichzeitigen Herzfettsucht ab. (S. §. 78 n. 3.)

Folgen. Der Verlauf ist langsam; doch sterben die Fettkinder gewöhnlich vor der Pubertätszeit und die überfetten Säuglinge oft schnell an zwischenlaufenden, an sich unbedeutenden Krankheiten (z. B. an Darm- oder Kehlkopfskatarrhen, Stimmritzkrampf), jedenfalls in Folge ihres Blutmangels und der Untüchtigkeit ihrer fettreichen Organe. Auch die erwachsenen Fettleibigen verfallen leicht in schwere Erkrankungen, bei Fiebern in erschöpfende Schweisse oder Lungenödem, und werden späterhin leicht krebskrank oder wassersüchtig; sie sterben öfters plötzlich an Herzlähmung oder inneren Zerreissungen, z. B. des Herzens, einzelner Arterien (in Folge des Verfettungsprocesses derselben), daher an Hirnschlagflüssen u. s. w.

Prognose. Die Prognose ist nicht günstig, weil eine Heilung selten gelingt, vielmehr oft nach Ueberstehung wirklich abmagernder Curen das Uebel doppelt schnell zunimmt, und wo eine spontane Abmagerung solcher Individuen eintritt, gewöhnlich innerer Krebs oder ein anderes schweres Leiden (im glücklichsten Fall ein Bandwurm) dahinter steckt.

Behandlung. Die Behandlung der Fettsucht richtet sich hauptsächlich gegen die ursächlichen Momente. Solche Personen müssen früh aufstehen, tief und reichlich einathmen, daher sich viel in freier Luft bewegen, und (mit Vorsicht, um Muskelzerreissung zu vermeiden) gymnastische Uebungen machen, reiten oder gemeine Körperarbeiten treiben. Reisen in Berg- und Alpengegenden, Aufenthalt in einem kalten und trockenen Klima, Fluss- und Seebäder sind zu empfehlen. Streng zu meiden sind spirituöse Getränke, besonders Bier und Branntwein, mehlige und fette Speisen (Butteressen, fettreiche Brühen u. dgl.). Zum Getränk diene Wasser, Soda- und Selterwasser, Wasser mit Wein oder mit Säuren; als Nahrungsmittel Fleisch, Fleischbrühe, kräftiges, kleber-, auch wohl kleienhaltiges Brot, grüne Gemüse, Salate, Obstarten u. dgl. m., Alles nicht reichlich, und einfach zubereitet. — Den Fettkindern verordne man eine gute Amme, Fleischbrühen, rohes geschabtes und gesalzenes Rindfleisch, mit möglichster Beschränkung der mehligen oder fettreichen Kost.

(z. B. des Muskelfleisches) zufolge einer Fettanhäufung im Zwischengewebe, Fettdurchwachsung: Vgl. Virchow Cellularp. S. 288 f.

Behandlung der Fettleibigkeit. Von Arzneimitteln hat man als specifisch empfohlen: die Alkalien, die Jod- und Brom-Mittel (Jodkalium, Jodtinctur, auch Adelheidsquelle, Kreuznach u. a.), die Senega, die Salvia pratensis oder officinalis u. a. m. Man sucht die Absonderungen der Leber und des Darmkanals zu fördern, insbesondere durch auflösende und eröffnende salzige Mineralwässer (z. B. Mariakreuzbrunnen, Karlsbad, Kissingen, Homburg). Seesalz- und Soolbäder werden häufig mit Nutzen gebraucht. Manchmal thut man wohl, die Cur mit Eisenmitteln zu schliessen, wo besonders Stahlbrunnen, wie Franzensquelle, Elster, Pyrmont, Spaa, oder auch Jodeisen, Eisensalmiak, Stahlbrausepulver u. dgl. in Betracht kommen. Die Kaltwassercur verordnet hauptsächlich Schwitzen in Decken, kalte Regen- und Strahldouchen, fleissiges Wassertrinken und tüchtige Motion.

WEISSBLUETIGKEIT.

R. Virchow, weisses Blut und Milztumoren, *Froriep's* N. Notizen 1845. N. 780. u. a., S. *Dessen* Abhdlgn. III. S. 147 f. u. *Dessen* Cellularpathologie. S. 134 f., 157 f.
John Hughes Bennet, Leucocythaemia or White-cell-blood. Lond., 1852. 8.
J. H. Schreiber, de leukaemia. Regiom., 1854. 8.
R. Walther, über Leukaemie. *Schmidt's* Jahrb. 1858. Bd. 97. S. 203.

§. 119. Wesen. Die Menge der farblosen Blutzellen (der sogenannten weissen Blutkügelchen, Lymphkörperchen u. s. w.) ist öfters vorübergehend im Blute erhöht, namentlich bei Fibrinexcess (z. B. in der Speckhaut bei Entzündungen und Schwangerschaften), aber auch in den Blutgerinnseln der Choleraleichen, im Typhus, Scharlach u. a. Ausschlagsfiebern. Bei Eiterungen, im Eiterstadium der Blattern etc. ist die Menge solcher (von Eiterkügelchen mikroskopisch nicht unterscheidbaren) Körperchen im Blut meistens und oft enorm vermehrt, so dass sie selbst weisse Streifen im Blute und durch Zusammenballung grauliche oder gelbliche Klümpchen an der Unterfläche der Speckhaut (*Corpuscula granulosa*) bilden.* Schon in solchen Fällen sind häufig Lymphdrüsen angeschwollen.

Verlauf. Gegenüber diesen wandelbaren Zuständen (Virchow's *Leucocythosis*, z. B. *gravidarum, variolosa*) findet sich nicht ganz selten ein langsam bis zum Tode fortschreitendes chronisches Siechthum, wobei eine Zunahme der weissen Körperchen Hand in Hand geht mit einer Abnahme der übrigen festen Blutbestandtheile, besonders der rothen Blutzellen: die eigentliche Weissblütigkeit, Virchow's *Leukaemia* (richtiger *Leuchaemia*), Bennet's *Leucocythaemia*. — Bei solchen Kranken

* Dadurch wurde Piorry auf Unterscheidung der Pyämie geleitet. Rokitansky äussert, dass in dieser Hinsicht (abgesehen von den aufgesaugten jauchigen und faulenden Stoffen) Pyämie von Leucocythose nicht zu unterscheiden sei.

findet sich das Blut dünnflüssiger, wasserreicher, auch wohl blässer als normal; es bildet anstatt grosser schwarzer Gerinnsel gewöhnlich nur kleinere, hellfarbigere, selbst grauliche oder weissliche Klümpchen, in welchen sich eben die weissen Blutzellen in ungewöhnlicher Menge angehäuft finden, so dass sie sogar die Zahl der rothen erreichen und überbieten können. Diese farblosen Blutzellen sind, mikroskopisch betrachtet, weit grösser als die rothen, wolkig-trübe, schwellen durch Wasserzusatz an und zeigen bei Behandlung mit Essigsäure einen ziemlich grossen, beziehentlich 2-, 3- und 4theiligen Kern; sie sind klebrig und hängen daher leicht unter einander, wie an Fibringerinnseln und Gefässwandungen an. Die chemische Untersuchung hat in dem leukämischen Blut eiweissartige und Leimsubstanzen, insbesondere auch Leucin und Hypoxanthin, Ameisen-, Essig- und Milchsäure, und im Harn solcher Kranken viel Harnsäure oder deren Salze nachgewiesen. Weissblütigkeit.

Die Ursachen dieser Kachexie sind ganz unbekannt; wahrscheinlich stammen die weissen Blutkörperchen aus der Milz und den Lymphdrüsen. Fast allemal findet sich die Leuchämie verbunden mit (oder in Folge von) bedeutenden chronischen Milztumoren, als *Leuchaemia lienalis,* manchmal aber gleichzeitig Anschwellungen der Lymphdrüsen am Hals, in den Weichen, Achselhöhlen, im Gekrös etc. (*L. lymphatica*). — Einzelnemale waren Wechselfieber vorausgegangen. Das mittlere Lebensalter und männliche Geschlecht, so wie die ärmeren Volksclassen, werden vorzugsweise befallen. Ursachen.

Die Weissblütigkeit äussert sich durch eine zunehmende Schwäche und Blutleere: Bleichheit der Haut und Schleimhäute, Nonnengeräusche und rhythmische Blutgeräusche (§. 58), Kurzathmigkeit und Ermüdung bei leichten Anstrengungen etc. — Der Milztumor (durch Klopfen und Tasten nachweisbar, oft sichtbar und die linke Bauchhälfte ausfüllend) und nach Umständen die Pakete angeschwollener Lymphdrüsen leiten uns sodann auf Untersuchung des Blutes, welches (durch Aderlässe, Schröpfköpfe, kleine Impfschnitte, oder freiwillige Blutungen gewonnen) unterm Mikroskop einen Reichthum an Lymphkörperchen zeigt: manchmal selbst grauliche Granulationen an oder in den Blutgerinnseln; das entfaserstoffte sogar eine weisse Schicht oberhalb der rothen Blutzellen (Unterschied von *Sanguis lacteus,* s. §. 117). Später tritt gern eine Neigung zu Blutungen aus Nase, Mund, Darm, oder als Peteschen etc. (eine *Diathesis haemorrhagica,* §. 37), zu wässrigen Durchfällen, zu entkräftenden Nachtschweissen hinzu; die Leber schwillt oft bedeutend mit an; Wassersucht bildet sich zuerst an den Knöcheln, dann im Unterleib; und allerlei Nervenzufälle (Schwindel, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Schwarzsehen, Herzklopfen, Ohnmachten etc.) gesellen sich gern hinzu. Der Tod erfolgte in allen ausgebildeteren Fällen durch gänzliche Entkräftung, nach mehrmonatlicher bis vierjähriger Dauer. Symptome.

Die Behandlung hat sich bis jetzt hauptsächlich darauf beschränkt, eine kräftig nährende Diät (Fleischkost, Wein etc.) und tonische Arzneimittel (Bittermittel, Aromatica, Chinapräparate oder Behandlung.

Eisen) darzureichen. Uebrigens symptomatisch die wassertreibenden und austrocknenden Mittel bei Wassersucht, die Styptica bei Blutungen u. s. f.

B. DEPAUPERATIONEN.

SKORBUT.

Jo. Bapt. Burserius v. Kanilfeld, Anleitung zur Kenntniss und Heilung der Peteschen. Aus dem Latein. Marburg, 1785. 8.

Car. Strack, observationes medicae de morbo cum petechiis et qua ratione eidem medendum sit. Carolirub., (1766.) 1796. 8.; deutsch von *Z. de Meza.* Kopenh., 1777. 8.

J. N. Beck, diss. de petechiis. Vindob., 1816. 8.

Jo. Nath. Petzold, kurze Abhandlung von faulen Fiebern. Leipzig, 1773. 8.

Fr. Vacca-Berlinghieri, considerazione intorno alle malattie dette volgarmente putride. Lucca, 1781. 8.

Joh. Ulr. Bilguer, Versuche und Erfahrungen über die Faulfieber und die Ruhren in Feldlazarethen. Berlin, 1782. 8.

M. J. de Man, Abhandlung über das bösartige Faulfieber. Aus dem Holländ. von *Collenbusch.* Leipzig, 1800. 8.

Aug. Fr. Hecker, über die Natur und Heilart der Faulfieber. Berlin, 1809. 8.

C. Chr. Wolfart, das Faulfieber in Aphorismen dargestellt. Halle, 1814. 8.

S. Eugalenus, de scorbuto. Brem., 1588. 8. (etc.)

Dan. Sennert, tract. de scorbuto. Viteb., 1624. Francf. et Viteb., 1654. Jen., 1661. 4.

R. Maud, diss. on the scurvy. London, 1749. 8.

Jac. Lind, Abhandlung vom Scharbocke. Aus dem Engl. (Edinburg, 1753. London, 1772.) von *J. Nath. Petzold.* Riga und Leipz., 1775. 8.

Jo. Nep. Chmelsky, de scorbuto in Silesia 1760. Prag, 1767. 4.

Ludw. Rouppé, Abhandlung vom Scorbute, herausgegeben von *Joh. Chr. Traug. Schlegel.* Gotha, 1775. 8.

Dav. Macbride, von einer neuen Art, den Seescharbock zu behandeln. Aus dem Engl. (London, 1776.) Leipzig, 1777. 8. (Empfehlung des Malztrankes.)

J. Gli. Hempel, eigene Erfahrungen und Wahrnehmungen vom Scharbock u. s. w. Kopenhagen und Leipzig, 1778. 8.

Thom. Trotter, neue Bemerkungen über den Skorbut. Aus dem Engl. (London und Edinburg, 1786. 8.) von *Chr. Fr. Michaëlis.* Leipzig, 1787. 8.

Gilb. Blane, Beobachtungen über die Krankheiten der Seeleute. Aus dem Engl., mit Zusätzen von *Chr. Fr. Michaëlis.* Marburg, 1788. 8.

Fr. Milman, Untersuchung über den Ursprung der Symptome des Scorbutes und der Faulfieber. Aus dem Engl. (London. 1782.) von *Herrm. Wilh. Lindemann.* Berl., 1795. 8.

Franz v. Schraud, Nachrichten vom Scharbocke in Ungarn im Jahre 1802. Wien, 1805. 8.

Rud. Krebel, über die Erkenntniss und Heilung des Scorbuts. Leipzig, 1838. 8.

Just. Radius, brevis enarratio de scorbuto Lipsiae exeunte 1842—43. Lipsiae, 1843. 8. und *G. A. May* de scorbuto 1842—43 Lipsiae observato. Lipsiae, 1844. 8. (Dieselbe Epidemie herrschte auch in Dresden und anderen Orten Mitteldeutschlands.)

G. v. Samson-Himmelstiern, Beobachtungen über den Scorbut u. s. w. Berl., 1843. 8. (Vgl. *Woldemar v. Samson-Himmelstiern* in *Haeser's* Archiv. Bd. V. S. 485.)

Beer, über den Gefängnissscorbut. Oestr. med. Jahrb. 1844. Dec.

R. Krebel, Geschichte und chronologische Uebersicht der Gesammtliteratur des Skorbuts. Petersburg, 1849. 8. (Aus der med. Zeitung Russlands abgedr.)

Léon Termonia, du scorbut. Strasbourg, 1852. 4.

X. N. Chawlowsky, de scorbuto et de inflammatoriis scorbuticorum morbis. Petropol., 1852. 8.

J. P. Pallé, consid. sur le scorbut. Strasb., 1853. 4.

Alex. Armstrong, obs. on naval hygiene and scurvy. Lond., 1858. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S. 129.)

(Vgl. die Schriften über Seefahrerkrankheiten.)

§. 120. Defibrination im Allgem. Ein verhältnissmässiger Mangel an Faserstoff im Blut *(Defibrinatio, Hypinosis)* findet sich bei vielen anderweit zu betrachtenden Krankheiten, insbesondere bei den Typhen, den Ausschlagsfiebern, den Krebs-

krankheiten, Harnstoffverhaltungen, Blausuchten, Marasmus etc. — Als skorbutische Blutmischung, faulige oder septische Krase, zersetzten Zustand des Blutes bezeichnet man die höheren Grade des Faserstoffmangels mit Neigung zu Blutaustretungen aus den Haargefässen, wie sie in der Regel bei dem ausgebildeten Skorbut vorkommen, und bei wirklich faulendem oder mit Alkalien versetztem Blute beobachtet werden. Diese Zersetzung oder faulige Entmischung des Blutes (*Dissolutio* s. *Putredo sanguinis, Sepsis, Haematosepsis*) hat folgende Kennzeichen. Das Blut ist flüssig und entbehrt ganz oder grossentheils der Fähigkeit zu gerinnen, d. h. in Blutkuchen und Blutwasser sich zu scheiden. Es bildet statt dessen nur eine dünnflüssige oder schmierige Masse von schwärzlicher, dunkelbrauner oder kirschrother Farbe, oder einen grossen, weichen, zerreiblichen Blutkuchen, welcher in einem trüben, rothe Bestandtheile enthaltenden Serum schwimmt. Die Speckhaut fehlt, oder statt derselben ist eine schleimiggallertartige, missfarbige, sogenannte falsche Speckhaut (§. 106) vorhanden, welche sich nicht zusammenzieht, daher keine aufwärtsgebogenen Ränder bekommt. Die Blutkügelchen sind oft welk und winkelig oder lösen sich auf, und werden später immer sparsamer, so dass Blutwässrigkeit und Blutleere nachfolgt. — Im lebenden Körper scheint das skorbutische Blut die Haargefässe zu maceriren und aufzulösen; es durchdringt daher die Gewebe und erzeugt so theils Imbibitionen des Farbstoffs (z. B. Röthungen der Gefässhäute, gelbgrünliche Hautfärbung), theils Extravasate (daher Peteschen, Sugillationen und passive Blutungen), theils passive und hypostatische Congestionen und Exsudationen, namentlich hämorrhagische (§. 12 n. 4), daher Ernährungsstörungen der Gewebe (z. B. Erweichungen, Brand, Verschwärungen) und colliquative, übelbeschaffene Ausleerungen, so wie bedeutende Störungen der Nervenfunctionen. Defibrination im Allgem.

Eine derartige Blutbeschaffenheit entwickelt sich sehr häufig secundär aus anderen Dyskrasien: besonders aus Pyämie, Puerperalfieber, Typhus, Gelbfieber, Pest, Mercurialkrankheit, Säuferdyskrasie, acuten Exanthemen (besonders Blattern), u. s. w. (S. *Status putridus febrilis*, §. 87 n. 7 u. §. 96 n. 14.) Primär erscheint sie nach manchen Vergiftungen (z. B. durch Alkalien, Blausäure, septische Gifte, narkotische Gasarten), nach Tödtungen durch den Blitzstrahl, oder nach heftigen Erschütterungen oder Ueberanstrengung (Parforcejagden, Marodewerden), am häufigsten aber in dem See- oder Landskorbut. Letzterer soll hier als chronische Form, und als acute das sogenannte Faulfieber der älteren Heilkunde besprochen werden; anhangsweise folgt die, mindestens nahe verwandte Werlhof'sche Fleckenkrankheit.

Die Blutunterlaufungen, welche das bezeichnende Merkmal aller skorbutischen Zustände sind, und sich besonders auf der Haut, aber auch auf inneren Häuten (z. B. den Darmschleimhäuten, dem Herzbeutel) finden, erhalten den allgemeinen Namen Purpura oder Peteschen. Die ächten Peteschen oder Petechien (*Petechiae, Peticulae, Pestichiae, Puncticula*) sind kleine, nicht wegzu- §. 121. Peteschen.

Peteschen. drückende, mehr dunkel- als hellroth gefärbte, scharf begrenzte Flecken in der Haut, nicht über dieselbe erhaben, und nur sehr selten mit einem Rande versehen, welcher dann in einer verwachsenen Blutunterlaufung, nicht in einer entzündlichen Einspritzung der Haargefässchen besteht. (Die ihnen sehr ähnlichen Flohstiche haben einen entzündlichen, daher wegdrückbaren Hof, desgleichen die Maserflecken, welche sich noch durch die entzündliche und härtliche Stippe in der Mitte unterscheiden.) Die Grösse der Peteschen geht von der eines Nadelkopfs bis zu der einer Linse, die Gestalt ist meistens rund. Sie entstehen durch eine Blutaustretung aus einzelnen feinsten Haargefässschlingen. Daneben erscheinen aber manchmal grössere Blutunterlaufungen, als unregelmässige Mäler und Streifen, die Striemen (*Vibices*) oder Blutaustretung in die Hautbälge in Gestalt blaurother, nichtwegdrückbarer Knötchen (*Lichen lividus*) oder grössere flache Hauthügel (Quaddeln, *Purpura urticata*) oder Blutblasen unter der abgelösten Oberhaut. Die Peteschen entstehen gruppenweise ohne Ordnung und bleiben fast immer von einander getrennt, wenn sie gleich in solcher Häufigkeit erscheinen können, dass der befallene Theil wie dunkelroth marmorirt aussieht. Sie verschwinden ohne weitere Verwandlung, sich allmälig entfärbend, ohne Abschuppung oder Erhebung, und machen weder Jucken noch Schmerz. Sie erscheinen bisweilen blos an solchen Stellen der Haut, welche stark gedrückt worden sind (z. B. von Kleidungstücken, Aderlassbinden), übrigens am häufigsten von selbst (spontan) an den zarten Stellen der Hautoberfläche, an den inneren Flächen der Vorderarme und Oberschenkel, am Unterleibe, auf den Brüsten, auf dem Rücken: sie verschonen meistens das Gesicht. Peteschen und Sugillate finden sich ausser dem Skorbut auch bei Typhen, Pyämien, Leuchämien, rheumatischen und anderen Fieberkrankheiten (*Purpura febrilis, exanth.*, *rheumatica* etc.), bei Herzkranken mit Stauung des Venenblutlaufs, bei vollblütigen Kindern und jungen Leuten durch unzweckmässiges diaphoretisches Verfahren erzeugt (*Purpura congestiva*), ferner bei Hochbejahrten in Folge von Verhärtung oder Thrombose einzelner Gefässe (*Purpura senilis*, Todtenflecke): sie zeigen bei Kindern die Anlage zur Bluterkrankheit an (§. 37). Einzelne Ekchymosen dieser Art findet man bei ganz gesunden Personen in Folge örtlicher Einwirkungen (als z. B. von Quetschung, concentrirten Salzbädern). Bei Cholera und Erhängten finden sich, in Folge des gehemmten kleinen Blutkreislaufs, Peteschen auf dem Herzbeutel und in den Pleuren u. s. w. — Hingegen hat man mit Unrecht manche andere Hautflecke, z. B. manche Formen des rothen Friesels und die maserähnlichen Typhusfleckchen, Peteschen genannt, oder die Peteschen als eine Art von Hautausschlag (*Purpura*, oder *Petechianosis*, auch *Peliosis*) angesehen.

§. 122. I. Faulfieber. I. Der acute skorbutische Zustand, das faulige oder Faulfieber (*Febris putrida s. septica, Febris haematoseptica*) der älteren Aerzte kennzeichnet sich durch Blutzersetzung mit Blutungen und Auflockerungen der Gewebe. Er entwickelt sich in der Regel aus anderen, besonders fieberhaften Krankheiten, indem diese, wie man sagt, einen fauligen Charakter annehmen; wo derselbe selbstständiger auftritt, zeigen sich gewöhnlich vorher typhusähnliche Vorboten: wie denn auch wohl die Mehrzahl der sogenannten primären Faulfieber nichts Anderes als Typhus gewesen sein mögen. Doch tritt der epidemische Scharbock auch bisweilen in acuter Form mit Fieber, Unruhe, rascher Hinfälligkeit und Delirien auf. — Symptome. Den ausgebildeten fauligen Zustand erkennt man an dem Erscheinen der Peteschen, Striemen und Blutungen, verbunden mit fahler, schmutziggelber Farbe der Haut und an einer eigenthümlichen Hauthitze, welche der Hand des Beobachters eine unangenehme, bei längerer Berührung zunehmende, prickelnde oder beissende Empfindung mittheilt (*Calor mordax*). Etwa vorhandene Hautausschläge nehmen eine blauschwärzliche (durch blut-

haltiges Exsudat bedingte) Farbe an. Die Schleimhaut der Augen ist roth injicirt, gelblich- oder schmutzig-weiss, oft glanzlos und schleimig. Die Zunge stark und dunkel belegt, später trocken und, nebst Zähnen, Lippen und Nasenhöhle, russig; der Athem stinkend, sogar cadaverös. Der Puls weich, klein und frequent. Der Durst ist stark (besonders nach säuerlichen erquickenden Dingen), oder wird wegen Bewusstlosigkeit nicht gefühlt; die Esslust mangelt. Die Stühle sind öfters flüssig, dunkel gefärbt (von Blut) und sehr stinkend. Der Harn meistens trübe, jumentös, bisweilen blutig mit schwarzrothem Bodensatz, leicht in Fäulniss übergehend, übelriechend. Dazu kommen allerlei nervöse Symptome, ferner Aufliegen (besonders der Kreuzbeingegend) und brandige Hautentzündungen, Aphthen und croupösfaulige Mundgeschwüre, passive Blutungen aus Mund, Nase, After, Scheide, Harnröhre, ferner Auftreibungen des Unterleibes (Meteorismus), Anschwellung der Milz, der Parotis, der Achsel- und Leistendrüsen u. s. w. Symptome des Faulfiebers.

Der Verlauf ist anhaltend, die Dauer unbestimmt. Oft tödtet die Krankheit binnen wenig Tagen durch die von der Blutzersetzung selbst ausgehende allgemeinere Nervenlähmung, oder durch Verblutungen oder innere Blutaustretungen (z. B. in den Herzbeutel, §. 75, oder in die Pleura, oder in die Schädelhöhle), oder durch innere Ausschwitzungen (z. B. Lungenödem, Hydrocephalus), oder durch passive, croupöse oder brandige Entzündungen innerer Organe (z. B. der Lungen, der Schlingwerkzeuge). — Die Genesung erfolgt in der Regel nur langsam; häufig folgen Nachkrankheiten, z. B. Brand einzelner Stellen, jauchende Geschwüre, Drüsenanschwellungen, Lähmungen, Taubheit, Blindheit, Verstandesschwäche u. s. f. Verlauf.

Unter den Gelegenheitsursachen des Faulfiebers steht oben an die Aufnahme fauliger oder sonst zersetzend einwirkender Stoffe ins Blut, welche auf verschiedenem Wege, von Aussen (durch Contagium, Miasma und aufgenommene Lebensmittel), wie von Innen (durch Selbstinfection und zurückgehaltene Ausscheidungen), mittels Mund, Lunge, Darmkanal, Haut, Wunden u. s. w. erfolgen kann (*Septicaemia*, s. unten Pyämie). Nächstdem Missbrauch der Quecksilbermittel und anderer auflösender Arzneien. Begünstigend wirken Hungersnoth, übermässige Strapazen, Marodewerden, Ausschweifungen, anhaltender Kummer, Belagerungen, verlorene Schlachten, Gefangenschaft, politische Bedrückung. Solche Einflüsse können epidemisch und endemisch (meist gleichzeitig mit Skorbut) herrschen und dann den übrigen acuten Krankheiten einen sogenannten fauligen Charakter aufdrücken (z. B. bei Blatterseuchen). Ursachen.

Die Prognose ist ungünstig, und nur da besser, wo Patient noch ziemlich rüstig und frisch erkrankt ist, wo lediglich äussere Einflüsse, welche leicht beseitigt werden können, die Krankheit hervorgerufen haben; wo der Puls kräftiger, der Stuhlgang fäculenter, der Athem ruhiger wird, der Schlaf und Gesichtsausdruck sich bessert u. s. w. Prognose.

Die Behandlung der fauligen Fieber richtet sich nach den allgemeinen Grundsätzen (§. 95 f.). Ihre Hauptaufgabe ist Hinwegräumung Behandlung.

Behandlung des Faulfiebers. aller noch fortbestehenden Veranlassungen zur Blutverderbniss. Man entferne den Kranken aus der mit fauligen Ausdünstungen erfüllten Luft, lüfte die Gemächer, Betten und Kleider fleissig oder lasse die Fenster offen, sprenge Wasser, Essig, Chlorwasser u. dgl., stelle Chlorkalk oder grün belaubte Zweige (Maien u. dgl.) um das Bett oder Schüsseln mit Wasser oder Eis unter dasselbe, räuchere mit Essig oder Kaffeebohnen, halte das Zimmer kühl; man reinige den Kranken, die Wäsche, die Geschirre und alle seine Umgebungen fleissig, entferne Alles, was die Luft verpesten kann, u. s. w. Die Kost sei dünn, schleimig, säuerlich, bei bedeutenderer Entkräftung auch leichtnährend (Eigelb, Fleischbrühen, Kräutersuppen, säuerliche Gemüse, Obstsuppen und Compots). Das Getränk ebenfalls kühl, erquickend, säuerlich (Limonaden, Fruchtwässer, kohlensäurereiche Dünnbiere, Selterwasser u. dgl.), auch wohl Milch und Buttermilch, oder im Nothfall Wasser mit Wein, Champagner u. dgl. m. Von Zeit zu Zeit können frische Citronen- oder Apfelsinenscheibchen in den Mund genommen werden. Von Arzneien benutzt man besonders die Pflanzen- und Mineralsäuren, in gehöriger Verdünnung, späterhin die China in leichtverdaulichen Formen (Aufgüsse und Decocte, beide gern mit Schwefel- oder Salzsäure-Zusatz bereitet, oder die Lösung des wässrigen Extractes, oder die China-Alkaloïde); bisweilen auch andere gerbsäurehaltige Mittel (z. B. Eichen- oder Weidenrinde, Ratanhia, Monesia u. dgl.). Daneben können manchmal ätherisch-ölige Mittel dienen (z. B. Calmus, Angelica, Serpentaria, Kampher, Arnica), oder Weine, Spiritus, Naphthen und andere flüchtige Reizmittel.

äussere. Man vernachlässige dabei nicht die äusseren Mittel: besonders die allgemeinen Abwaschungen, denen man nach Befinden Essig und andere Säuren, oder Wein und andere flüchtige Reizmittel (Quendelgeist, Rosmaringeist, Eau de Cologne, aromatischen Essig u. s. w.) zusetzen kann; nach Umständen auch Bäder oder Begiessungen, lauwarm oder kalt. Auch müssen die örtlich erkrankten, brandigen, oder jauchenden, oder entzündeten (z. B. aufgelegenen) Stellen aufs Sorgsamste gereinigt und mit zweckdienlichen Mitteln verbunden werden. (S. u. §. 127.)

§. 123. II. Skorbut. II. Der Skorbut oder Scharbock *(Scorbutus)* war ehedem vorzugsweise eine Krankheit der Seeleute und derjenigen, welche sich eine lange Zeit auf Schiffen befanden; aber er kommt, besonders in den kälteren Zonen, auch an den Küsten und in geringerem Grade selbst im Binnenlande vor. Seeskorbut und Landskorbut unterscheiden sich nicht wesentlich, sondern höchstens gradweise von einander.

§. 124. Symptome. Der Skorbut beginnt in der Regel allmälig, mit bleicher, gelblichfahler oder bleigrauer Verfärbung des Gesichts, mit Müdigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder, herumziehenden flüchtigen Schmerzen *(Rheumatismus scorbuticus)*, Steifigkeit der Kniee, Oedem der Knöchel, Trübsinn, Niedergeschlagenheit, Verdrossenheit, Arbeitsunlust, steter Neigung zum Schlafe, der jedoch nicht stärkt. Es zeigen sich nun einige Peteschen und Blutflecke, besonders an den Beinen, und harte ödematöse Anschwellungen in und unter der Haut, besonders an der Hinterfläche der Waden und Schenkel, die sich weiterhin (wie alle Sugillate) schwärz-

lich, grünlich und gelblich entfärben. Aehnliche Ekchymosen finden sich im Unterhautgewebe (blaugrau durchscheinend), auf den Schleimhäuten (als schwärzliche, blutende Flecke, besonders im Munde), in den Haarbälgen (als bläuliche Knötchen, *Lichen lividus)* und in den inneren Theilen. Bald zeigt sich Anschwellung, Auflockerung und bläuliche, dunkle Röthung des Zahnfleisches; es wird schwammig, rissig, und entleert von selbst oder bei der geringsten Berührung ein dunkles, flüssig bleibendes Blut; dabei werden die Zähne locker, der Athem nimmt einen üblen Geruch an, und es bilden sich gern Mundgeschwüre. Esslust mangelt gewöhnlich, der Geschmack ist faulig, dabei Verlangen nach säuerlichen Getränken. Der Harn wird braun, trübe und fault schnell. Fieber fehlt in der Regel gänzlich. Die Milz schwillt bedeutend an; desgleichen die Leber. Symptome des Skorbuts.

Später treten hinzu: völliger Kraftmangel, bis zum Ohnmächtigwerden bei den geringsten Anstrengungen, bretharte unelastische Anschwellung der Muskeln und des Unterzellgewebes (besonders in der Kniekehle und Wadengegend), daher Steifigkeit der Beine; heftige und durchdringende (bald mehr herumziehende und neuralgische, bald entzündliche) Schmerzen in verschiedenen Theilen, z. B. am Thorax, im Kniegelenke und in den Röhrenknochen; reichliche, ein dünnflüssiges schwärzliches Blut entleerende Blutungen aus verschiedenen Theilen des Körpers; stinkende Durchfälle; grosse Hautpusteln *(Ekthyma)*, und Erkrankungen verschiedener innerer Theile, besonders der Lungen und Pleuren, des Herzbeutels (§. 75) und der Dickdärme. Die Zähne werden wacklig und faulen endlich aus. An den unteren Extremitäten, später auch an anderen Theilen des Körpers, verwandeln sich die unterlaufenen und verhärteten Flecke leicht in skorbutische Geschwüre, welche eine schwammige Beschaffenheit und schlaffe Ränder haben, leicht bluten, stark und schnell luxuriren, eine übelriechende Jauche aussondern, schwer heilen und leicht brandig werden. Die geschwollenen Lymphdrüsen können ebenfalls in Verjauchung übergehen. Bisweilen entstehen Gelenkleiden, Knochenauftreibungen (besonders Tophen), oder die Knorpel lösen sich unter Schmerzen von ihren Knochen los, besonders an den Rippen. — Der Verlauf ist chronisch; stetig zu- und im glücklichen Fall wieder abnehmend. Im unglücklichen Fall geht er immer mehr in Colliquation über und tödtet bald langsam, bald urplötzlich, unter den Zeichen der inneren Ausschwitzungen oder Zerstörungen, unter Blutungen, Brand, Wassersucht und bedeutender Entkräftung. Verlauf.

Die Ursachen des Skorbuts sind anhaltende Entbehrungen der nothwendigsten Lebensbedürfnisse, besonders in Bezug auf Nahrung und Erwärmung: also einerseits Mangel an gesunden Nahrungsmitteln, besonders an frischer Pflanzenkost, oder doch an einer den Gewohnheiten und den Körperanstrengungen des Individuums entsprechenden kräftigen und gehörig abwechselnden Nahrung; lange anhaltender Genuss von gesalzenem und gepökeltem Fleische, Fischen, Brot aus verdorbenem, dumpfig gewordenem Mehle u. s. w., schlechte Schiffskost §. 125. Ursachen.

Ursachen des Skorbuts. oder auf dem Lande Theuerung und Misswachs; Mangel an frischem Trinkwasser und kohlensäurehaltigen Getränken; Genuss von unreinem, verdorbenem Wasser; Mangel an frischer Luft in eingeschlossenen, mit vielen Menschen angefüllten Behältnissen, namentlich in den Schiffen, so wie in Gefängnissen; anderentheils aber anhaltende Einwirkung der feuchten Kälte auf nördlichen Seereisen, in kalten Klimaten, an Seeküsten, in feuchten, besonders Parterre-Wohnungen, Sumpfgegenden; feuchte oder nicht genug erwärmende Kleidung; Mangel an Leibesbewegung, oder harte Arbeiten bei schlechter Kost und Kleidung. Die Anlage wird gesteigert durch Unreinlichkeit, Ausschweifungen (besonders im Branntweintrinken), Arzneimissbrauch (besonders Mercurialien, alkalische und andere auflösende Mittel), durch übermässige Anstrengungen (Marodewerden), niederdrückende Gemüthsaffecte, Muthlosigkeit, Heimweh, Kummer, Elend, Volkscalamitäten u. s. w.

Der Skorbut herrscht daher endemisch in allen Polarländern und in den kälteren Küstengegenden der gemässigten Zonen; seine Ausbreitung steigert sich daselbst zu Zeiten, besonders durch Theuerung und Misswachs. Er erscheint aus ähnlichen Ursachen zuweilen epidemisch (manchmal mit Typhus und Ruhr zugleich), oder doch als herrschender skorbutischer Krankheitscharakter, in Gegenden, denen er gewöhnlich fremd blieb, oder findet sich daselbst einheimisch in gewissen Kreisen, z. B. Straf- und Gefängnissanstalten, Militärcasernen u. s. w. Auf den Seeschiffen ist er neuerdings in Folge besserer Ernährung, Erwärmung und Lüftung weit seltener geworden, und hat sich sogar bei jahrelangen Polarreisen vermeiden lassen, wie die Südpolreise des Capitän Ross lehrt; jedoch nur durch die grösste Sorgfalt in Verpflegung der Mannschaften, wie als Gegenstück die gleichzeitige Südpolreise des Admiral D'Urville beweist.

§. 126. Prognose. Die höheren Grade des Skorbuts sind immer, und besonders bei nicht zu hebenden ursächlichen Momenten, gefährliche und bedeutende Krankheiten. Bei schon sehr vorgerückter Colliquation, Faulfieber, jauchenden Geschwüren, Brand, Lähmung der Füsse, Wassersucht, starken Blutungen u. s. w. ist nur die ungünstige Prognose zulässig. Auch die leichteren Grade des Skorbuts sind oft schwer zu heilen und hinterlassen bisweilen Knochenschmerzen, Steifheit der Gelenke, Lähmungen, Verdauungstörungen, Blutwässrigkeit, melancholische Verstimmung und grosse Neigung zu Rückfällen. Uebrigens kommt es an auf den Grad und die Art der ausgebildeten Localkrankheiten (der Lunge, des Herzbeutels, des Dickdarms, der Hirnhäute u. s. w.) und Complicationen, auf das Kräfteverhältniss und den Appetit des Kranken, und auf die Möglichkeit, die entfernten Ursachen hinwegzuräumen. Immer bedarf es aber bei Skorbutischen einer zweckmässigen und nachdrücklichen Hülfe der ärztlichen Kunst.

§. 127. Behandlung, diätetische. Die Behandlung des Skorbuts bezweckt die Blutmischung und Ernährung zu verbessern, die Auflockerung und Schmelzung der Weichtheile zu verhindern und die Krankheitsproducte hinwegzuschaffen. Sie ist vorzugsweise auf Beseitigung der entfernten Krankheitsursachen gerichtet, und in dieser Hinsicht fällt die vorbauende mit der heilenden völlig zusammen. Haupterfordernisse sind: eine bessere Luft und Kost, warme und trockene Wohnung und Bekleidung, Reinlichkeit,

Gemüthserheiterung; weshalb die Krankheit unausbleiblich zu ihren höheren Graden steigt, wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden können, wie so oft auf Schiffen und bei endemischen Ursachen. Die Kost bestehe aus frischen Pflanzenspeisen, namentlich den sogenannten antiskorbutischen Kräutern (Brunnenkresse, Löffelkraut, Meerrettig, Gartenkresse und anderen Kreuzblüthlern, Sauerkraut und anderen Kohlarten, Zwiebeln, Knoblauch, Porré, Bärenlauch und anderen Laucharten), oder aus Salat, Sauerampfer, Möhren, Pastinak und anderen frischen Wurzeln, aus Kartoffeln, sauren Gurken und deren Brühe, säuerlichen Beeren und Obstarten, Obstsuppen (aus getrockneten Aepfeln, Pflaumen, Kirschen, Heidelbeeren u. dgl.), in Verbindung mit frischen leichtverdaulichen thierischen Speisen: Eiern, Fleischbrühen, guten Suppen, Braten (z. B. Sauerbraten), Milchspeisen: Alles in möglichst weicher Form, da die Kranken nicht gut beissen können. Für Seereisen empfehlen sich besonders die frisch in luftdichten Blechbüchsen eingemachten Fleisch- und Pflanzenspeisen, weniger die trocken gepressten Gemüse, vor Allem aber der mittels Arrak conservirte Citronensaft zu 2 Esslöffeln täglich gereicht. — Zum Getränk dienen gutes kohlensäurehaltiges Brunnenwasser (nöthigenfalls durch Gasapparate herzustellen), säuerliches Halbbier, Malztrank, Citronensaft oder Limonaden, Brottrank mit Citronenscheibchen, Fruchtsäfte, Milch (täglich zu 1—2 Kannen), Buttermilch, saure oder Senf-Molken; nach Umständen kann auch ein kräftigeres Magenbier, oder eine Malzabkochung mit Kiefersprossen (Fichtensprossenbier, *Sprucebeer),* oder ein guter Wein (besonders ein rother Bordeauxwein) zu gestatten sein. Schnapstrinkern darf man sogar den Branntwein nicht sofort ganz entziehen. — Die Kleidung und die nächtliche Bedeckung sei warm, reinlich und trocken; auf Schiffen lasse man jedenfalls Wolle auf dem blossen Leibe tragen. Man sorge für fleissige Lüftung, Austrocknung, Heizung, auch wohl Desinfection der Schiffsräume (z. B. mittels Zinkchlorür, Eisensulfat, Holzessig u. s. w.). Bei überhandnehmender Krankheit müssen die Schiffe in die warmen Klimate fliehen. Man lasse die Kranken sich fleissig Bewegung in freier Luft und im Sonnenscheine machen, daher leichte körperliche Arbeiten oder Tänze und andere geeignete gymnastische Uebungen vornehmen (mit der Vorsicht jedoch, dass nicht etwa Zerreissungen oder Dehnungen des bei solchen Patienten sehr weichen Muskel- und Sehnengewebes oder Extravasate oder starke Fussödeme entstehen). Sehr empfehlenswerth sind auch Waschungen, Begiessungen oder Bäder von frischem kalten Wasser (nicht zu lange fortgesetzt, dass die Reaction nicht unterdrückt werde), von Wermuth, Eichenrinde, oder fleissige Abwaschungen mit Essig, Kampheressig, Gewürzessig, Wein oder Spirituosen.

Behandlung des Skorbuts.

Als **innere Heilmittel** des Skorbuts dienen ausserdem: theils die gährenden, Kohlensäure und Milchsäure entwickelnden Getränke (der Malztrank oder die Bierwürze, das leichte Weizenbier u. s. f.) und namentlich die Bierhefe selbst, esslöffelweise bis zu einem halben oder ganzen Pfunde täglich verbraucht, theils die Pflanzen- und Mine-

Innere Arzneien.

Innere Behandlung d. Skorbuts, ralsäuren (der häufige Genuss von frischen Citronen oder Apfelsinen und anderen säuerlichen Früchten, der Citronensaft bis zu 8 Unzen täglich, der Essig, die Weinstein-, Schwefel-, Salz-, Salpeter- oder Salpetersalzsäure u. dgl. m.), theils endlich gewürzhafte, bittere und tonische Mittel zur Verbesserung der Verdauung und Assimilation: dahin einige der schon genannten antiskorbutischen Pflanzen (Cochlearia, Meerrettig, Senf u. s. w.), Gewürze (Ingwer, Zimmt, Calmus, Minzenarten, Scordium, Angelica), bitterliche Arome (wie Pomeranzen, Wermuth, Visceralelixire, Salbei, Ysop), Balsamica (Wacholderbeeren, Fichtensprossen, Pimpinellwurzel, Sadebaum). Die rein bitteren Mittel, wie Quassia, Gentiana, Centaureum minus, die China und das Eisen passen für die ausgebildeteren Fälle und für die Genesungsperiode, wo ausserdem die etwanigen Nachkrankheiten zu bekämpfen und Rückfälle mittels der obenerwähnten Diät zu verhüten sind. — Die Complicationen des Skorbuts können noch andere Mittel nöthig machen (z. B. Brechmittel oder Abführlatwergen gegen Darmunreinigkeiten, Senfteige oder Veratrinwaschungen gegen die Gliederschmerzen u. s. w.).

äussere. Sehr wichtig ist die äusserliche Behandlung der skorbutischen Zufälle, ohne welche dieselben leicht einen bösartigen Charakter annehmen. — Für die skorbutische Mundaffection passen Mundwässer aus Salbei, Calmus, Weiden- oder Fichtenrinde, Bistorta, Ratanhia, Kino, China, Löffelkrautspiritus, Citronensaft, Rosenhonig, Salzsäure, Holzessig, Alaun, Myrrhenauflösung, Theden's Schusswasser, oder Chlorkalkauflösung, das Betupfen mit Höllenstein, mit Salzsäure, mit Oxymel aeruginis, u. dgl. m. — Aehnliche Mittel dienen gegen die Blutungen (vgl. §. 44). — Die skorbutischen Infiltrationen und Extravasate bestreicht man mit aromatischen Tincturen (von Kampher, Arnica, Lavendel, Serpyllum, Rosmarin u. dgl.), oder legt Umschläge von Wasser (nach Befinden mit Essig oder Theden'schem Schusswasser und ähnlichen Dingen vermischt) auf, oder auch trockene Kräuterkissen, durchräuchertes Werg u. dgl. — Gegen die nachbleibenden Hautfärbungen Waschungen mit Chlorwasser, Arnicageist u. s. w. — Die skorbutischen Geschwüre verbindet man mittels der Bierhefe, des Sauerteigs, der gährenden geschabten Möhren, mit Citronensaft oder Essig, Holzessig, Chlorwasser oder Chlorkalklösung, mit Abkochungen der China- oder Eichenrinde, der Nussblätter und anderer Adstringentien, mit rothem oder aromatischem Wein, oder Ung. aegyptiacum, Auflösungen von Alaun oder Lapis divinus u. dgl. m.

§. 128. III. Morbus m. Werlhofii. III. Die Blutfleckenkrankheit oder Werlhof'sche Fleckenkrankheit (*Morbus maculosus haemorrhagicus Werlhofii, Purpura haemorrhagica, Haemorrhoea petechialis*) ist eine auf dem Festlande vorkommende, gewöhnlich chronisch verlaufende Form von hämorrhagischer Anlage (§. 37), bei welcher sich Peteschen (s. oben §. 122) unter der Haut, so wie auf inneren Häuten, mit Blutungen, besonders aus dem Munde, zeigen. Mit skorbutischen oder gastrischen Vorboten (Mattigkeit, Kopf- und Gliederschmerz, Appetitmangel, Uebelkeit u. s. w.), oft auch ganz plötzlich, erscheinen über den ganzen Körper Peteschen (meistens nur kleinere, umschriebene); das Zahnfleisch wird aufgelockert und missfarbig und aus ihm, wie aus einzelnen dunkelrothen oder schwärzlichen sugillirten Flecken der Mundschleimhaut ergiesst sich aufgelöstes dunkles Blut: bisweilen auch aus Nasenhöhle, Darmkanal u. s. w. Oefters ist zugleich Blutmangel vorhanden (daher bleiche Haut, blassrothe Lippen, Nonnengeräusche). Die Krankheit befällt Kinder und Erwachsene, besonders Frauen, unter ähnlichen Einflüssen wie der Skorbut. Sie soll bisweilen symptomatisch zu Hirnkrankheiten und zu Milzanschwellungen (beziehentlich zu *Leuchaemia lienalis*) hinzutreten. Doch mag öfters ein mit frühzeitiger Blutzersetzung einhergehender Typhus mit dieser Blutfleckenkrankheit verwechselt worden sein. Die Behandlung ist in der Hauptsache die des Skorbuts. Man em-

pfiehlt u. A. Essigwaschungen, Citronensaft, Mineralsäuren, Punsch, Eisen, Arsenik u. A. (Vgl. *Werlhof*, Opera Tom. III. p. 540; *Wichmann's* Ideen zur Diagnostik, 1. B. C. S. 91; *Franz Jos. Hergt*, Werlhof's Blutfleckenkrankheit. Hademar, 1828. 8.; *J. W. H. Conradi*, Bem. über die W. Blutfleckenkrankheit etc. Göttingen, 1846. 4., *Forget*, Schmidt's Jahrb. Bd. 82. S. 39., *Habershon*, ebenda Bd. 99. S. 184.)

ZUCKER-RUHR.

Wenc. Trnka de Krzowitz, de diabete commentarius. Vindob., 1778. 8.

Fr. Marabelli, sui principi e sulle differenze dell' orina in due specie di diabete. Pavia, 1792. 8. (Deutsch in Ital. medic. Bibliothek. Bd. 2. St. 1. Nr. 8.)

Sal. C. Titius, progr. VII. de diabeticorum urina. Viteberg., 1795. 4.

Nicolas, recherches médicales et chymiques sur le Diabetes ou Phthisurie. Paris, 1800. 8. (Deutsch in: Neueste Entdeckungen franz. Gel. 1803. St. 7. n. 2. A.)

J. Rollo, Abhandl. des Diabetes mellitus mit chemischen Versuchen von *Will. Cruikshank* über den Urin und Zucker. Aus dem Engl. (Ed. II., Lond., 1798.) von *Jo. Ant. Heidmann*, Wien, 1801. 8., von *J. H. Jugler*, Stendal, 1801. 8.

D. Watt's cases of diabetes, consumtion etc. Lond., 1808. 8.

Geo. Ludw. Müller, de Diabete praesertim mellito. Diss. inaug. Gotting., 1823. 8.

Aug. Wilh. v. Stosch, Versuch einer Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. Berlin. 1828. 8.

C. Lehmann, de urina diabetica. Lipsiae, 1835. 4.

Carol. Liemann, observationes quaedam de diabete mellito. Hal., 1842. 8.

L. Ali Cohen, Het Wezen en de rationele Behandeling van den zog. Diabetes mellitus. Groning., 1845. 8.

Gust. Wilh. Scharlau, die Zucker-Harnruhr. Nach eig. Untersuch. Berl., 1846. 8.

M. Mialhe, nouv. recherches sur la cause et le trait. du diabète sucré ou glycosurie. Batignolles, 1849. 8. — *Dessen* Chimie appl. à la physiol. et thér. Paris, 1856. 8.

Bouchardat, du diabète sucré ou glucosurie. (Aus den Mém. de l'acad. XVI. T.) Paris, 1852. 4. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 77. S. 82.)

Tangot, nouvelle théorie du diabète sucré. Lyon, 1852. 8. (Aus Gaz. méd. de Lyon.)

Joa. Paulus Uhle, experimenta de saccharo in urinam aliquamdiu transeunte. Lipsiae, 1852. 8.

Claude Bernard's neue Function der Leber als zuckerbereitendes Organ u. s. w. Aus dem Franz. (Paris, 1853) von *Schwarzenbach*. Würzburg, 1853. 8.

J. W. A. Krause, annotationes ad diabeten. Hal., 1853. 8.

R. Leupoldt, über die Harnruhr. Dissert. Erlang., 1853. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 189.)

Ad. Günzler, über Diabetes mellitus. Diss Tüb., 1857. 4. (*Virchow's* Archiv XII. 2. 3.)

J. Guitard, de la glycosurie etc. (Gekr. Preisschr.) Paris, 1857. 8.

Fauconneau-Dufresne, consid. sur le siège, la nature et le traitem. du diabète. Paris, 1857, 8. (Aus Gaz. hebd.)

Bonzier-Joly, des théories physiol. et chim. du diabète etc. Montp., 1857. 8.

F. P. Sculfort, du diabète. Thèse. Strasb. 1858. 4.

Chopart, du foie etc. et traitement du diabète par les eaux de Vichy. Paris, 1858. 8.

Harnruhr *(Diabetes)* im Allgemeinen kann man jede ungewöhnlich starke und längere Zeit andauernde Vermehrung der Harnabsonderung, wobei der Körper wichtige Bestandtheile durch den Urin verliert, benennen. Mehrere dieser Fälle sind jedoch noch nicht hinreichend für die klinische Verwerthung aufgeklärt, z. B. die *Azoturia, Oxaluria, Phosphaturia, Hippuria*, während die *Albuminuria* bei der Bright'schen Nierenkrankheit betrachtet wird. Es beschäftigt uns daher hier ausschliesslich die durch reichlichen Zuckerverlust im Urin ausgezeichnete Kachexie, welche die Namen Zuckerharnruhr, Honigharnruhr, Zuckerruhr *(Diabetes mellitus, Glycosuria, Melituria, Saccharuria, Polyuria saccharata)* führt. §. 129. Zucker-Ruhr.

Eine constant vermehrte Harnabsonderung ohne Zuckergehalt und ohne Zunahme des specifischen Gewichtes *(Hyperuresis, Hydruria, Polyuria simplex)* findet sich bei der krankhaften Durstvermehrung (Durst-

Zucker-Ruhr. sucht, *Polydipsia)*, einem Nervenübel, dessen Ursachen und Behandlung noch ziemlich dunkel sind. — Geringere und vorübergehende Anfälle von Zuckerausscheidung im Urin mögen wohl oft ganz übersehen werden; nach neueren Untersuchungen kommen solche sogar bei Gesunden, besonders Schwangeren und Säugenden vor.

§. 130. Symptome. Die Symptome der Zuckerruhr werden oft lange verkannt. Die Vorboten oder frühesten Zeichen des Uebels bestehen in Neigung zur Säure, Sodbrennen, Trockenheit im Mund und Hals, ungewöhnlich starker Esslust und heftigem Durste. Mit Zunahme der Krankheit steigert sich vor Allem der Durst auf das Heftigste und wird manchmal fast unlöschbar, besonders zur Nachtzeit. Dadurch entsteht eine ungewöhnlich starke Absonderung des Harnes, so dass die täglich gelassene Menge desselben oft viele Pfunde übersteigt. Der Harn ist trotz seines hohen specifischen Gewichtes wasserhell, oder blassgelb (selten höher) gefärbt: bald ohne Geschmack *(Diabetes insipidus)*, bald entschieden süsslich schmeckend; er enthält im letzteren Fall Harn-Zucker (Traubenzucker, Krümelzucker, Glykose), geht daher bei dem Stehenlassen in weinige und saure Gährung über, wird dabei kahnig (schimmelig), riecht süsslich-weinartig und fault gar nicht oder weit später als der Harn gesunder Menschen. Bisweilen enthält er auch Eiweiss (s. Bright'sche Krankheit). Die Haut des Diabetikers ist gewöhnlich bleich, trocken und schuppig, der Mund trocken, heiss und empfindlich, der Speichel zähe und säuerlich, der Athem eigenthümlich (fade, süsslich-säuerlich, apfelartig) riechend, das Zahnfleisch aufgelockert, geschwollen und leicht blutend, die Zähne schlecht, der Stuhl träge; der Kranke magert trotz reichlichen Essens mehr und mehr ab und fühlt sich matt; die Stimme wird hohl und rauh, die Gemüthstimmung sehr trübe; oft finden sich Erbrechen, auch wohl Durchfall, rosenartige Entzündung der Vorhaut, Eicheltripper und Phimosis, zahlreiche Blutschwäre hinzu; später kachektisches Aussehen, gänzliche Hinfälligkeit, lähmungsartige Schwäche des Nervensystems (Querlähmungen, Geistesschwäche u. s. w.) und der Genitalien (Mangel des Geschlechtstriebes und der Erectionen), Oedem der Füsse (selbst brandige Rothlaufe), geschwächtes Sehvermögen, Lichtscheu, schwarzer und grauer Staar. [Oft meldet sich der Kranke nur erst wegen Eines der letztgenannten Uebel zur Behandlung, bei welchen man daher stets mit an Diabetes denken muss.] Zuletzt geht der Zustand gewöhnlich in Tuberkelschwindsucht über, und der Tod erfolgt unter hektischem Fieber. Heilungen sind nicht häufig. —

Verlauf. Der Verlauf ist gewöhnlich langsam, jahrelang ausgedehnt; ab und zu, besonders bei besserer Diät und warmem Wetter, bessert sich der Zustand unter Abnahme der Zuckerausscheidung; letztere setzt auch wohl zeitweise ganz aus. *(D. intermittens.)*

§. 131. Zucker-Proben. Den Zuckergehalt des Harns erkennt man am einfachsten (auch wo derselbe nicht süss schmeckt) bei längerer Aufbewahrung an einem warmen Orte durch dessen Gährung, wobei er einen Geruch annimmt, der dem jungen Wein oder Weizenbier oder Pferdeharn ähnelt, also nicht (wie beim Faulen des gesunden Harns) ammoniakalisch ist. — Die bei der Gährung sich erzeugenden Gährungspilze

werden, da sie denen des kahnigen Weines gleich sind, schon mit blossem Auge, noch sicherer durch das Mikroskop erkannt. Durch Abrauchen verdickt sich der Diabetes-Harn zu einer syrupähnlichen Flüssigkeit, welche bei fortgesetztem Kochen (namentlich unter Zusatz von Aetzkali) orangegelb und braun wird (karamelisirt) und endlich, unter Ausstossen eines Geruchs nach verbranntem Zucker (Karamel) oder verbrannten Aepfelschalen, sich in eine blasige, an der Oberfläche zuckerglänzende (glasirte) Kohle verwandelt. (Wenn man ihn auf Schreibpapier abraucht, so zeigen sich bald durchscheinende Syrupsflecke, sodann charakteristische braune Karamelflecke.) Aus dem eingedickten Harn lässt sich durch Weingeist der Harnzucker ausziehen und auskrystallisiren. Wenn man einen zuckerreichen oder eingedickten Diabetes-Harn auf schwarzes Wollzeug (Tuch, Merino) streicht, so macht er einen weissen klebrigen Fleck. (Aehnliche Flecke findet man oft auf den Kleidern des Kranken und an den Geschirren, in welchen der Harn bewahrt wird.) Im Biot'schen Polarisationsapparat (Polariskop) und Dubosq'schen Diabetometer bewirkt der Zuckerharn eine Ablenkung des Lichtes nach rechts. Mit dem Urometer (Harnaräometer) findet man eine, der Zuckermenge ziemlich genau entsprechende Vermehrung des specifischen Gewichtes (auf 1040 und mehr), welche mit der blassen Farbe des Harnes in bezeichnendem Widerspruche steht. — Die wichtigsten chemischen Prüfungen sind: die *Trommer*'sche (man setzt erst Aetzkalilösung, dann schwefelsaures Kupferoxyd zu, worauf beim Kochen ein rother Niederschlag entsteht); die *Fehling-Barreswill*'sche (Zusetzen von weinsteinsaurem Kupferoxyd-Kali); die *Donaldson*'sche (ähnlich); die *Böttcher*'sche (Kochen mit Zusatz von Soda und Wismuthweiss giebt einen schwarzen Niederschlag); die *Pettenkoffer*'sche (Zusatz von Ochsengalle und conc. Schwefelsäure giebt eine violettrothe Färbung); endlich die *Maumené*'sche (in Zinnchlorid-Auflösung getauchte und dann getrocknete Streifchen von weissem Merino werden durch Benetzen mit Zuckerharn und Erwärmen über der Flamme rasch schwarzfleckig). Vgl. übrigens die Werke über physiologische Chemie und über Harnanalyse (s. Nierenkrankheiten). Zucker-Proben.

Ausser der im Magen, Harn und Blute (wo ohnedies normalerweise Zucker vorkommt) stattfindenden Vermehrung desselben, hat man auch im Speichel, Auswurf (Nasenschleim), Schweisse (z. B. zwischen den Barthaaren) und in anderen Secreten bei Diabetikern Zucker gefunden. Der Zuckergehalt des Harns nimmt entschieden zu, wenn Patient grössere Mengen zuckeriger, mehliger oder schleimiger Nahrungsmittel genossen hat; er nimmt ab bei ausschliesslich stickstoffiger (z. B. Fleisch-) Kost, ohne jedoch in letzterem Falle ganz zu schwinden. Neben dem Zucker fand Lehmann constant auch die Hippursäure in solchen Harnen vermehrt.

Die Zuckerruhr befällt am häufigsten männliche Individuen der mittleren Lebensjahre. Als entfernte Ursachen werden beschuldigt: eine fehlerhafte, entweder schwelgerische oder dürftige Lebensweise, der allzureichliche oder ausschliessliche Genuss mehliger, säuerlicher Speisen, junger säuerlicher Weine, gährender Biere u. dgl.; Missbrauch der Arzneimittel, besonders der Diuretica und Aphrodisiaca, geschlechtliche Ausschweifungen; überstandene Strapazen und Unterdrückung der Hautthätigkeit, besonders durch feuchtkalte Luft und rauhes Klima. Dass die Harnruhr mit Tuberculose in einer gewissen Beziehung stehe, ist kaum zu bezweifeln. In einzelnen Fällen kommt sie bei mehreren Personen derselben Familie vor und wurde so für erblich gehalten. §. 132. Ursachen der Zucker-Ruhr.

In den Leichen der an Zuckerruhr Gestorbenen findet man fast allemal Lungentuberkel, oft Anschwellungen der Gekrösdrüsen und der Leber, zuweilen einen erschlafften, atrophischen und blutarmen Zusand der Nieren, seltener Anschwellung oder Bright'sche Entartung derselben, nächstdem gewöhnlich (als Ausgang) allgemeine Abmagerung und Blutverarmung. §. 133. Sections-resultate.

Zucker-Ruhr, nächste Ursachen. Die nächste Ursache der Zuckerruhr scheint demnach nicht sowohl in einem ursprünglichen kranken Zustande der Nieren, als vielmehr in einem tiefer liegenden Fehler des reproductiven Systemes begründet zu sein, vermöge dessen die zuckerigen und zuckergebenden (mehligen und schleimigen) Nahrungsstoffe entweder nicht gehörig animalisirt oder nicht weit genug umgewandelt (d. h. aus Zucker zu Milchsäure, Fett, Kohlensäure, Wasser umgesetzt, beziehentlich durch die Oxydation zerstört) werden. Die Grundkrankheit kann daher als eine Blutkrankheit (*Melithaemia* Henle's, Zuckerdyskrasie Bock's) angesehen werden. Dafür spricht das Auffinden des Zuckers in den ersten Wegen, im Blute und im Schweisse, so wie die Uebereinstimmung der physiologischen Erfahrungen über die bei jeder Verdauung stattfindende Umwandlung mehligschleimiger Speisen in Zuckerstoffe, mit der Wirkung, welche diese Speisen auf die Zuckererzeugung bei den Diabetikern ausüben. Auffällig, aber physiologisch noch nicht enträthselt, ist Bernard's Entdeckung, wonach sich bei Thieren stets durch einen, an einer bestimmten Stelle in dem Gehirn zwischen den Wurzeln des Nervus vagus und hypoglossus beigebrachten Einstich (den sogenannten Diabetes-Stich) Harnzuckerausscheidung aus den Nieren einstellt. Dass die Leber Zucker bilde, ist nach Bernard ebenfalls nicht zu bezweifeln; wohl aber, dass dies die Quelle der Harnruhr sei.

§. 134. Prognose. Die Prognose ist in Zuckerruhr überhaupt ungünstig, und man darf bei der oft intermittirenden Natur der Krankheit sich durch eine scheinbare Besserung nicht täuschen lassen. Am ungünstigsten steht es mit Lungensüchtigen, mit älteren, durch Krankheit und geschlechtliche Ausschweifungen erschöpften Kranken, mit solchen, die früher an geistige Getränke sich gewöhnt hatten, ferner bei Eiweissharnen und wassersüchtigen Anschwellungen.

§. 135. Behandlung. Die Behandlung ist oft eine ganz empirische gewesen, und eine grosse Anzahl sehr verschiedenartiger Mittel als Specifica sind gegen Harnruhr empfohlen, während eigentlich die Krankheit den meisten Heilmitteln trotzt. Als rationelle Anzeigen kann man folgende aufstellen: 1) die Verdauungskräfte und die Gesammternährung zu erhalten, 2) die Zuckerbildung zu beschränken durch Entziehung der zuckergebenden Nahrungsmittel, 3) die zu starke Diuresis zu mässigen durch die diaphoretische und adstringirende Heilmethode.

Zur Erfüllung der ersten beiden Anzeigen müssen gut verdauliche, stickstoffhaltige und fette, hauptsächlich animalische Stoffe zur Kost gereicht werden, somit mehr Fleisch als irgend ein anderes Nahrungsmittel, auch Fische, Käse und andere thierische Nahrungstoffe, Fleischbrühen, Eidotter, Fettstoffe (dahin wohl auch der gerühmte Leberthran), das Kleberbrot mit wenig Mehl bereitet (z. B. 5 zu 1 Theil Mehl, Durand), unter möglichster Vermeidung der mehl-, schleim- oder zuckerreichen Speisen oder Getränke.* Statt der letzteren kann eine

* Die Begierde solcher Kranken nach mehligen Speisen ist so gross, dass sie eine rein stickstoffige Nahrung nicht lange annehmen und den Arzt, wenn er darauf besteht, zu hintergehen sehr geneigt sind. Dies erschwert sehr die Durchführung dieser Diät, welche zudem gewöhnlich nur für den Augenblick den reichlichen Zucker- und Harnabgang aufhält. Gut ist es, den Patienten mit einer Harnwage (Urometer) zu versehen, damit er täglich den Zuckergehalt (nebst Harnmenge!) controlire und sich so über die nützliche oder schädliche Wirkung seiner Diät belehre.

Mischung von Wasser und Rothwein, oder von Wasser mit Rum getrunken werden, oder man stille den Durst nur durch geringe Mengen Wasser, Brausewässer (besonders Sodawasser), Eisstückchen, Saugen an Apfelsinenscheibchen, schwarzen Kaffee ohne Zucker u. dgl. Als Medicamente passen für diese Indicationen bisweilen die gewürzhaften und bitteren Magenmittel: Muscate, Ingwer, Calmus, die Hoffmann'schen und ähnliche Magenelixire, die Tinct. amara oder chinae composita, Rhabarber, Quassia, Cascarilla, Simaruba, Nux vomica u. dgl. Behandlung der Zucker-Ruhr.

Zur Erfüllung der dritten Anzeige dienen insbesondere: wollene Unterkleider auf dem blossen Leibe, Aufenthalt in trockener warmer Luft (Uebersiedeln in ein warmes und trockenes Klima), fleissige Reibungen der Haut (auch Oel- oder Speck-Einreibungen), Passiv- und Activ-Gymnastik, trockene und nasse schweisstreibende Einwickelungen des Körpers, warme Bäder (einfache, aromatische, Schwefelbäder oder Thermen, wie Teplitz, Wiesbaden), russische Dampfbäder; innerlich als Diaphoretika das Opium (das auch überdies zur Linderung des Durstes und der übrigen Beschwerden oft unentbehrlich wird), Pulv. Doveri, Ipecacuanha, Liq. ammon. acetici oder succinici, Kampher, Valeriana, Asa foetida und ähnliche. Als anhaltende Mittel hat man gegeben: Katechu, Kino, Tannin, Kreosot, Alaunmolken u. dgl.

Als Specifica sind empfohlen, um den Zucker innerhalb des Körpers zu zersetzen (nach Mialhe u. A.): die Alkalien, namentlich Kali (besonders kohlensaures), Natron (besonders bicarbon., von 1½ bis 4 Quentchen täglich, Mialhe), Ammon. carbonicum, Kalkwasser, Magnesia (carb. und usta), die Schwefellebern (unter ihnen das Schwefelammonium), die Ochsengalle, frisch (täglich zu einigen Esslöffeln) oder eingedickt, das gallensaure Natron (*Natron bilicum*, zu 1 Drachme in 6 Unzen Wasser, esslöffelweise), ferner der Kälberlab (in concentrirtem Aufguss täglich dreimal 1 Esslöffel voll nach den Mahlzeiten, nach Gray), oder statt dessen labhaltige Käsesorten (nach Küchenmeister), oder Bierträber (*Orge fermentée*); — als Alterantia Kupfersalmiak, Schwefelalkohol, oder wegen besonderer Beziehung zu den Nieren: die Hb. uvae ursi, der Perubalsam (zu 30 bis 50 Tropfen täglich dreimal); Copaivbalsam, Cubeben, Buccoblätter, Terpentin, Myrrhe, Tinct. cantharidum; — oder endlich als Tonika leichte Eisenmittel und Chinapräparate. Von Mineralquellen werden vorzüglich Karlsbad und Vichy manchmal mit Nutzen gebraucht.

RHACHITIS.

Franz Glisson, tract. de rhachitide, s. morbo puerili, qui vulgo the rickets dicitur. Londin., 1660. 8. Hag. Com., 1682. 12.

J. P. Büchner, de rhachitide perfecta et imperfecta. Strassb., 1754. 4. (Haller disp. VI. 202.)

J. H. Klein, diss. sist. casum rhachitidis congenitae. Argentor., 1763. 8.

W. Farrer, a partic. account of the ricket in children, and its analogy to the kings evil. London, 1773. 12.

Wen. Trnka de Krzowitz, historia rhachitidis. Vindob., 1787. 8. Deutsch: Leipzig, 1789. 8.

J. Fr. Ldw. Cappel, Versuch einer vollständigen Abhandlung über die sogenannte Englische Krankheit. Berlin, 1787. 8.

Joh. Veirac's Abhandlung über die Rhachitis oder Englische Krankheit. Aus dem Holländ. von *J. B. Keup*. Stendal, 1794. 8.

Ant. Portal, Beobachtungen über die Natur und Beschaffenheit der Rhachitis. Aus d. Franz. (Paris, 1797.) Weissenfels, 1798. 8.

Ludw. Guil. Ficker, de rhachitide morbisque ex ea oriundis commentatio. Paderborn., 1821. 4. Cum 2 tabb. lithogr.

Chr. Fr. Sartorius, rhachitidis congenitae observat. c. fig. Lipsiae, 1826. 4.

F. M. J. Seibold, die englische Krankheit. Mit Abb. Würzburg, 1827. 4.

Rufz, recherches sur le Rachitisme chez les enfans. Gaz. méd. Fevr. 1834.

W. Hume Weatherhead, treatise on Rickets. 2. edit. London. 1835. 8.

Franz Carvelà (aus Zante), Beobachtungen über die Heilung der Rhachitis. Aus d. Ital. von *Fr. Xav. Melicher*. Herausg. von *Fr. Nasse*. Bonn, 1835. 8.

Jules Guérin, die Rhachitis. Aus d. Franz. (2. édit. Paris, 1841) von *G. Weber*. Nordhausen, 1847. 8. (Vgl. *G.'s* unten §. 140 erwähnte Preisschrift und Gaz. méd. 1839. Jul.)

Ernst Gurlt, de ossium mutationibus rhachitide effectis etc. Berol., 1848. 4. Mit 1 Steindrucktaf.

G. P. Stanski, recherches sur les maladies des os designées sous le nom d'Ostéomalacie. Paris, 1851. 8. Mit 6 color. Taf. (S. *Schmidt's* Jahrb. 70. pag. 121.)

Car. Otto Weber, ossium mutationes osteomalacia universali effectae. Bonn., 1851. 8. Mit 1 Tafel. (Preisschrift.)

Broca, recherches sur le rachitisme. Paris, 1852. 8. (Aus den Bull. de la soc. anat.)

E. J. Baylard, du rachitis, de la fragilité des os, de l'ostéomalacie. Paris, 1852. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 77. S. 129 f.)

H. Meyer, zur Lehre von den Knochenkrankheiten. In Henle u. Pfeuf. Zeitschr. 1853. III. 2. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 79. S. 303 ff., vgl. Bd. 75. S. 281. 287.)

R. Virchow, das normale Knochenwachsthum und die rhachitische Störung desselben. In *Dessen* Archiv. 1853. V. 4. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 48.) Vgl. *Dessen* Cellularp. S. 384.

H. Müller und *Wede* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 99. S. 153. Vergl. *Kölliker's* Geweblehre, 3. Aufl. S. 250—72.

Bouvier, maladies chroniques de l'appareil locomoteur. Leçons cliniques etc. rec. par *H. Richard Maisonneuve*. Année 1856.

Pied-bot, Rachitisme. Paris, 1857. 8.

Franz Liharzik, das Gesetz des menschl. Wachsthums etc. Wien, 1858. 8.

§. 136. Rhachitis, ihr Wesen. Unter den Namen **englische Krankheit** oder **Zweiwüchsigkeit** *(Rhachitis, Rhachitismus)* versteht man eine fast ausschliesslich dem Kindesalter eigenthümliche, mit Verarmung der Blutmasse Hand in Hand gehende Ernährungs- und Wachsthumskrankheit des gesammten Knochensystems, welche Anschwellung der Gelenkknorpel (Zweiwuchs) und Erweichung der Knochen *(Osteomalacia)* mit Hemmung ihres Wachsthums, und daher Verbildungen des Skelets hervorbringt. Knochenerweichung. Die Rhachitis beginnt mit Hyperämie des Gewebes der Knochen und Knochenhäute. Die Knochen werden zuvörderst aufgelockert, weitmaschig und blutreich; sie infiltriren sich (namentlich die schwammigen Knochenenden) reichlich mit einer röthlichen oder bläulichen Gallerte, welche sich später knorpelartig organisirt, aber gar nicht oder nur stellenweis verknöchert. Zugleich werden sie nun in ihrer Entwickelung aufgehalten; die neunachwachsenden Schichten erhärten nicht, verkalken nicht, während die alten schon festwordenen (nach dem gewöhnlichen Entwickelungsgesetz) in Markräume übergehen, durch Resorption schwinden. Hiermit werden die Knochen ärmer an den mineralischen Bestandtheilen, den Knochensalzen, dagegen reicher an leimgebenden Stoffen, und in Folge dessen biegen, knicken, verschieben

und verbilden sie sich auf mannichfache Weise durch die Last des Körpers oder den Muskelzug; zugleich werden sie in ihrem Längenwachsthum aufgehalten, so dass sie verhältnissmässig kürzer bleiben. — Endlich tritt, im Fall der Genesung, allmälig theils Aufsaugung *(Resolutio)* der infiltrirten Masse ein, theils Verknöcherung (Callusbildung) in derselben, so dass die krankgewesenen Knochenstellen zum Theil dicht, schwer, elfenbeinartig hart werden (Osteosklerose, *Eburneatio)*, was namentlich an den concaven Krümmungsflächen der Röhrenknochen der Fall ist, während andere Stellen oder Knochen deutlich einen Schwund der Knochenmasse mit Erweiterung der Markräume und Kanälchen *(Osteoporosis)* zeigen. In einzelnen Fällen, besonders bei längerer Dauer des Uebels, werden die Knochen auf solche Art ganz atrophirt, porös und zerbrechlich (die rhachitische Knochenconsumtion oder Knochenbrüchigkeit, *Osteopsathyrosis)*. Knochenerweichung.

Die Beschaffenheit des Blutes bei der Rhachitis ist noch nicht genau genug bekannt; dass diese Krankheit aber mit Recht als eine Dyskrasie, als allgemeines Ernährungsleiden betrachtet werde, dafür sprechen folgende Umstände. „Die Rhachitis verändert so zu sagen die gesammte Oekonomie des Körpers.“ (Guérin.) Sie ist gewöhnlich im ganzen Skelet mehr oder weniger allgemein verbreitet. In allen ausgebildeten Fällen findet sich Blutmangel und Blutwässrigkeit, blasses und sparsames Muskelfleisch, gewöhnlich Anschwellungen der Lymphdrüsen (namentlich der Bronchial- und Gekrösdrüsen), der Thymusdrüse, der Milz und Leber, oft förmlich ausgebildete fette oder amyloide Entartung der Milz, der Leber und Nieren. Das Gehirn ist gross, oft geradezu hypertrophisch oder ödematös. Nach Engel bleiben bei Rhachitischen regelmässig die unteren Lungenlappen unentwickelt. Nach Benecke u. A. sondern Rhachitische stets grosse Mengen von phosphorsauren und oxalsauren Kalksalzen durch den Harn aus. Eine ähnliche Oxalurie und Phosphaturie findet sich auch bei anderen Krankheiten, welche mit Verarmung des Blutes und Verschlechterung der Ernährung einhergehen. (S. *Benecke*, der phosphorsaure Kalk in physiologischer und therapeutischer Hinsicht. Göttingen, 1850; *Derselbe*, zur Physiologie und Pathologie des phosphorsauren und oxalsauren Kalkes. Gött., 1850. 8.; *Derselbe*, zur Entwickelungsgeschichte der Oxalurie. Gött., 1852. 8.; vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd 77. S. 30.) Rhachitische Dyskrasie.

§. 137. Symptome.

Als früheste Andeutung der Rhachitis zeigt sich schon im Säuglingsalter häufig die später (bei den Kopfkrankheiten) zu betrachtende Schädelerweichung (Elsässer's weicher Hinterkopf, *Kraniotabes)*. In der Regel tritt die Rhachitis erst nach dem Entwöhnen und ersten Zahnen auf und hat folgende Vorboten (Broca's latente Rhachitis, Guérin's Incubationsperiode): bleiche wächserne Hautfarbe, dünne, flache, röthlichviolette Hautvenen, welke Muskeln, Nonnengeräusche in den Halsadern, ein im Vergleich zum Gesicht grosser Schädel (was mittels einer vom Gehörgang zur Nasenwurzel gezogenen Linie abgeschätzt wird), verzögerte Schliessung der Nähte und Fontanellen. Die Kinder zeigen eine unnatürliche Neigung zum Stillsitzen und verlernen das Gehen wieder (das Sitzenbleiben der Kinder); sie werden grillig, unleidlich, verstimmt, schwitzen leicht, besonders im Schlaf am Kopfe, und leiden oft an allerlei Verdauungsbeschwerden (Magensäure, Bauchauftreibung, Durchfällen, Koliken u. dgl.), manchmal auch an öfters wiederkehrendem Fieber, so wie an Gliederschmerzen. Nicht selten sind die Knochen beim Angreifen wirklich empfindlich und schmerzhaft.

Ausbildung d. Rhachitis. Die **ausgebildete** englische Krankheit äussert sich nun in allerlei Verbildungen des Knochen- und Knorpelsystems. (Deformationsperiode nach Guérin.) Zuerst schwellen die Gelenkenden der langen Knochen (die Epiphysen) an, besonders an dem Handgelenk und den Knöcheln, so dass diese Gelenke durch eine zwischenliegende Furche wie eingeschnürt (abgesetzt), ihre Gelenkköpfe wie verdoppelt erscheinen (daher die Namen **Zweiwuchs** oder **Doppelglieder**), gleichsam Knoten darstellen (daher die französische Bezeichnung *l'enfant se noue)*. — Nächstdem beginnen nun die Knochen und Knochensäulen sich zu verbiegen, indem sie sich sichelförmig oder Sförmig krümmen, oder wirklich einknicken, oder sich um ihre Achse drehen oder sonst verdrücken. Dies geschieht theils durch einseitig-vorwiegende Muskelwirkung, theils und hauptsächlich durch die eigene Schwere des Körpers, welche beim Stehen, Sitzen, Getragenwerden oder Liegen fortwährend auf gewissen einzelnen Knochen ruht. Letzterer Umstand bestimmt denn auch die **Reihenfolge**, in der die Knochenkrümmungen eintreten. Bei den schon stehenden und gehenden Kindern krümmen sich daher zuerst und am häufigsten die Schien- und Wadenbeine, sodann die Schenkelknochen, dann das Becken, die Wirbelsäule u. s. w. Dagegen bei Kindern, welche anhaltend auf Stühlchen sitzen und sich mit den Armen auflehnen, findet man letztere und die Beckenknochen eher deform, als die Füsse, ja letztere sogar bisweilen wohlgestaltet. Bei Kindern, welche fast nur getragen werden, kann die Verkrümmung in der Wirbelsäule beginnen, ohne dass die Glieder Theil nehmen, ja sogar in einem Schenkelknochen, ohne den der anderen Seite, oder in beiden nach einer Richtung hin. — Die gewöhnlichsten rhachitischen Verunstaltungen sind demnach folgende: Der Unterschenkel bildet theils für sich, theils in Verbindung mit dem Kniegelenk die bekannte Form des Säbelbeins *(Genu varum)* oder des Xbeins *(Genu valgum)*. Die Wirbelsäule krümmt sich in der Rückengegend nach der Seite *(Skoliosis)*, oder nach hinten *(Kyphosis)*, oder nach vorn *(Lordosis)*, mit den entsprechenden (nach der entgegengesetzten Seite gerichteten) Compensationskrümmungen des Lenden- und Kreuzbeintheiles; die Wirbel werden dem entsprechend an einer Seite höher als an der anderen (schief) und sonst verunstaltet. — Das Becken verliert leicht und bald seine regelmässige Gestalt, theils durch Wachsthumshemmung, theils durch die Wirkung der Rumpf- und Gliedermuskeln, durch das anhaltende Sitzen solcher Kinder und durch die bei Krümmung der oberen Wirbelsäule eintretende Compensationsverdrehung: es ist daher gewöhnlich von vorn nach hinten zu verengt, bald in gerader Richtung (symmetrisch), bald in schräger Richtung. (S. die Geburtshülfe.) — Der Brustkasten wird kürzer (besonders im Vergleich zu dem langen und aufgetriebenen Bauche); die Rippen sinken an beiden Seiten ein, verlieren ihre Wölbung und schwellen an dem Sternalende an (der sogenannte Rosenkranz); das in seinem Längendurchmesser verkürzte, oft auch nach der Fläche verbogene oder in der Mitte rinnenförmig vertiefte Brustbein wird von den Rippen nach vorn geschoben, so dass

es kielförmig hervorragt (*Pectus carinatum*, Hühner- oder Gänsebrust). — Die Schädelknochen bleiben in ihrem Verknöcherungsprocesse und daher in ihrer früheren Gestalt still stehen und werden durch das schnell zunehmende Gehirn auseinander getrieben, so dass sich vier, den ursprünglichen Verknöcherungspunkten entsprechende (bei schon verschmolzenen Stirnbeinen drei) eckige Vorsprünge bilden, zwischen denen flache, den länger knorpelig gebliebenen Nähten und Fontanellen entsprechende Furchen liegen. Daher erscheint der Schädel im Vergleich zu dem Antlitz und zum übrigen Körper gross und, von oben angeschaut, wie mit 3 oder 4 Ecken und mit einer kreuzförmigen Furche versehen. (Der sogenannte Kreuzkopf, *caput quadratum.*) Daher auch die charakteristische Stirnform der Rhachitischen, mit vorspringenden Stirnbeinhöckern. Die Gesichtsknochen zeigen gleichfalls scharfe Vorsprünge und Winkel und bleiben verhältnissmässig kleiner. Der ganze Kopf ist schwerer, sitzt oft tief zwischen den Schultern und wird nach hinterwärts gezogen. Die Augen sind gross, ausdrucksvoll, der Mund lang und quergezogen, die Nasenflügel geöffnet; das ganze Antlitz hat etwas Altkluges und Greisenhaftes; die Zähne erscheinen verspätet, sind übel geformt, gefurcht, missfarbig, stehen unregelmässig, werden leicht brandig und gehen zeitig wieder verloren. Gewöhnlich ist die Haut der Rhachitischen bleich und fahl gefärbt, welk und runzelig. Die Muskelbewegungen sind auf verschiedene Weise behindert und verunschönt, z. B. der Gang watschelnd, die Haltung gezwungen, das Athemholen beengt, das Zugreifen ungeschickt, das Sitzen und Liegen belästigt. Ausbildung d. Rhachitis.

Als verwandte oder nur theilweise zur Rhachitis gehörige Skeletkrankheiten sind hier folgende anzuführen. §. 138 Verwandte Uebel:

1. Die Knochenauflockerung, ***Rarefactio ossium***, ***Osteoporosis***, welche im Obigen mehrfach erwähnt wurde, ist keineswegs ausschliesslich rhachitischer Natur. Sie kommt auch in Folge verschiedener einfacher oder specifischer Entzündungsprocesse des Knochens und der Knochenhaut vor, und besteht in Auftreibung und Schwund des Knochengewebes mit Erweiterung seiner Zellen und Markkanälchen, welche bei Osteoporose meist mit Ausschwitzungsproducten (Faserstoff, Eiweiss, Blutfarbstoff, Tuberkel- oder Krebsmasse u. s. w.), auch wohl mit ausgetretenem Blut oder mit reichlichem Fett angefüllt sind, während ihre knöchernen Wandungen verdünnt werden. Der gesammte Knochen erscheint gewöhnlich aufgetrieben, auch schmerzhaft, und kann später verjauchen, cariös werden, oder es finden sich Eiterungen in der Knochenhaut und dem umgebenden Zellgewebe hinzu. Manchmal geht auch die Porose, durch Verkalkung der in den Knochenräumen lagernden Exsudate, in eine Knochenverdickung (Sklerose, s. o.) über. Die aus Altersatrophie des Knochens entstehende Osteoporose ist ohne Auftreibung desselben und geht später (ohne Erweichung) in Knochenbrüchigkeit über. Osteoporose.

2. Mehr oder weniger ausgebreitete Knochenerweichung kommt ausserdem noch im Fötusalter und bei Erwachsenen vor. — Erstere, die ***Osteomalacia foetalis s. Rhachitis congenita***, besteht darin, dass zur Zeit der Geburt das Knochensystem des Neugeborenen noch knorpelig oder unvollkommen verknöchert ist, woraus denn ebenfalls mannichfache Verbiegungen der Knochen, Getrenntbleiben der Apophysen, Auseinandertreibung der Schädelknochen u. dgl. hervorgehen kann. — Letztere, die ***Osteomalacia adultorum***, findet sich in den schon fertig gebildeten Knochen Erwachsener, besonders häufig beim weiblichen Geschlecht im Gefolge des Wochenbettes, meist bei herabgekommenen dürftigen Subjecten, Krebs- Osteomalacie.

Osteomalacie. kranken u. dgl. Sie tritt mit lebhaften, tiefsitzenden, durch Berührung zunehmenden Knochenschmerzen auf, oft auch mit Schweissen, reichlichen Harnsedimenten (aus phosphorsauren Salzen) und anderen Colliquationsymptomen. Die Erweichung beschränkt sich meist auf einzelne Knochen, namentlich des Rumpfes, ergreift fast nie Schädel oder Gliedmaassen, und bewirkt oft sehr bedeutende Verunstaltungen (z. B. die Kartenherzform des Beckens, das Einsinken des Thorax). Die befallenen Knochen werden fettig infiltrirt, bindegewebig oder knorpelig, käsigweich, kalkarm, porös, dünnwandig und atrophisch, daher leichtbrüchig und zum Einknicken geneigt, manchmal wie zerknittert. Das Uebel (nach Meyer ein höherer Grad der entzündlichen Osteoporose) ist schleichend und wohl stets unheilbar; es tödtet durch Entkräftung oder durch Folgeerscheinungen (z. B. Zusammendrückung des Brustkastens oder der Beckenhöhle).

Rückenkrümmungen. 3. Die Verkrümmungen der Wirbelsäule, *Curvaturae spinae*, gemeinhin unter dem Namen des Buckligseins bekannt und Hauptgegenstand der Orthopädie, beruhen keineswegs so häufig auf Rhachitis, als gewöhnlich geglaubt wird. Die gemeinste Art der Seitwärtskrümmung, *Scoliosis habitualis*, welche in ihren Anfängen als hohe Schulter und Schiefwerden bekannt ist, später aber durch Ausweichen des Rückens nach hinten und rechts zu der gewöhnlichen Art des Buckels (*Kyphosis*, richtiger *Kyphoskoliosis*) ausartet und sich mit einer entgegengesetzten ausgleichenden (Compensations-) Krümmung der Lendenwirbelgegend verbindet, – beruht auf übler Angewöhnung und schlechter Haltung, meist im Gefolge von Blutmangel und Muskelschwäche zur Zeit des Körperwachsthums. Solche Individuen haben daher wohlgebildete, keineswegs rhachitisch verunstaltete Gliedmaassen. Doch werden die Wirbel selbst später durch Druck und Aufsaugung deform, ihre Körper auf einer Seite niedriger als auf der anderen, ihre Fortsätze ungleich u. s. w. Andere, seltenere Skoliosen entstehen, besonders bei Erwachsenen, durch einseitige Thoraxkrankheiten: besonders durch Einwärtssinken der Rippen in Folge verschrumpfender pleuritischer Exsudate (s. Pleuritis), oder durch einseitige Lähmungen, z. B. nach Hirnschlagflüssen, oder nach Lähmung einzelner (besonders exspiratorischer) Rückenmarksnerven. (Vgl. ausser zahlreichen orthopädischen und gymnastischen Schriften besonders: *Werner*, Grundzüge einer wissenschaftl. Orthopädie. Berlin, 1852. 8.)

Das durch Entzündung und Caries einzelner Wirbel (*Morbus Pottii*, *Spondylarthrokace*) bedingte Buckligwerden ist meist nach hinten gerichtet (*Kyphosis vera*), mit einer entsprechenden, compensirenden Lordosis der tieferliegenden Wirbel; man erkennt es an dem winkeligen Einsinken eines oder mehrerer Wirbel, deren Dornfortsätze scharf hervorstehen, während die Körper geschwollen und breiter als ihre Nachbarwirbel sind. (Uebrigens s. Rückenmarkskrankheiten.)

Hühnerbrust. 4. Auch die oben erwähnte Hühner- oder Gänsebrust (*Pectus carinatum*) ist nicht ausschliesslich rhachitischer Natur. Sie entsteht bei Kindern, welche den Kopf wegen Schwere oder anderer Fehler dauernd nach hinten gezogen tragen, daher besonders bei Wasserköpfen (als hydrocephalische Thoraxform, nach Engel), indem die Wirbelsäule nach vorn und gerade gestreckt, daher die Rippen nach oben gezogen, der Brustkasten an der Seite zusammengedrückt, und nach vorn, sammt dem Brustbein, weit vor den übrigen Rippen vorgeschoben wird. Auch kann die Hühnerbrust durch innere Verwachsungen im Mediastinum anticum entstehen, was ich an einem Jüngling nach einer in den ersten Kinderjahren überstandenen Perikarditis ohne alle andere Knochenleiden beobachtete.

§. 139. Ursachen d. Rhachitis. Die Rhachitis befällt das Kindesalter hauptsächlich zwischen dem 1. bis 6. Lebensjahre. Die Anlage dazu ist oft angeboren (nach Liharzik durch einen zu engen Brustkasten, daher allzukleine Respiration bedingt). Schwächliche, kränkliche oder von gebrechlichen oder kranken Eltern stammende Kinder sind ihr am meisten ausgesetzt; oft ist in Familien die Anlage dazu erblich. Die veranlassende und unterhaltende Ursache dieser Krankheit ist gewöhnlich schlechte Ernährung:

z. B. schlechte Milch der Säugenden, ungesunde Ammen, vorzeitiges Entwöhnen, verkehrte Fütterungsmethoden, Mangel an zureichender oder guter Kost, grobe, die Verdauungsorgane belästigende Speisen, Krankheiten der Verdauungswerkzeuge, überstandene Krankheiten überhaupt, andererseits mangelhafte Hautpflege, Unreinlichkeit, schlechte Luft, eine ungesunde, feuchte, des Lichts und der Sonne entbehrende Wohnung, kaltes, nebliges, feuchtes Klima; ferner Mangel an gehöriger und richtig geleiteter Körperbewegung (vorzeitiges Gehen und Stehen anstatt des naturgemässeren Kriechens) und Entbehrung der freien Luft. — Die Rhachitis herrscht in manchen Gegenden endemisch, gleichzeitig mit Scrofel- und Tuberkelkrankheiten, mit Kropf und Cretinismus, und entwickelt sich gern zuerst im Winter. Ursachen d. Rhachitis.

§. 140. Verlauf und Ausgänge.

Der Verlauf der Rhachitis ist langsam, Monate und Jahre lang dauernd; nur in einzelnen Fällen verläuft sie subacut, in wenig Wochen, mit Fieberbewegungen, Knochen- und Gelenkschmerzen, Magen- und Darmkatarrhen u. s. w. — Tödtlich endet sie nur selten, unter allgemeiner Entkräftung und Knochenbrüchigkeit, oder indirect durch die von der Wirbelverkrümmung abhängigen Herz- oder Athemstörungen, durch hinzugetretenen Wasserkopf u. dgl. secundäre Uebel. — Nur in seltenen Fällen gelangt sie zu den höheren Graden der allgemeinen Knochenerweichung oder der Knochenbrüchigkeit (Guérin's chronische Rhàchitis oder rhachitische Consumtion). — In der Regel heilt sie allmälig von selbst, nach Vollendung des zweiten Zahnens und gegen die Pubertätszeit hin, indem die Knochen und Muskeln fester, die Blutbeschaffenheit und die Nervenkräfte besser werden. In diesem Stadium der Genesung (der *Consolidation* oder *Resolution,* nach Guérin) wird das Allgemeinbefinden und das Aussehen besser, der Puls ruhiger, die Verdauung geregelter, die Haut normaler, das Muskelfleisch fester. Die Anschwellung der Knochenenden und sogar die Verkrümmung der langen Knochen bessert sich oft bis zu einem gewissen Grade. Die Kranken gehen wieder mehr, und mit grösserer Leichtigkeit und Sicherheit; sie behalten aber meist für Zeitlebens in den nunmehr festwerdenden Knochenverbildungen noch Spuren ihres früheren Uebels an sich, aus denen mancherlei Folgebeschwerden hervorgehen können.

Die Prognose ist daher im Allgemeinen nicht ungünstig; bei leichteren Graden sogar in der Regel günstig, wofern die äusseren Uebelstände zu beseitigen sind und die Mittel zur Heilung nicht fehlen. Prognose.

Die inneren Krankheiten, welche die Rhachitis bei Wirbelverkrümmung hinterlässt (und welche daher auch bei Scoliosis habitualis und Pott'scher Kyphose vorkommen), entstehen hauptsächlich durch Verdrängung, Zusammenpressung und Knickung innerer Eingeweide und Kanäle. Namentlich werden die grossen Gefässstämme verzerrt, geknickt und dadurch verengt (besonders der Aortenbogen und die davon ausgehenden Stämme, linke Karotis und Subclavia), daher die äusseren Theile blutärmer und kühler, der Bulbus aortae erweitert, das Herz mit Blut überfüllt, hypertrophisch und erweitert. Die Lungen werden hyperämisch und durch Zusammenpressen verdichtet (carnificirt); besonders ihre unteren Lappen verkümmern; die Luftröhre wird bisweilen platt zusammengedrückt, die Brusthöhle Innere Folgeübel.

Innere Folgeübel. durch Einsinken und Unbeweglichkeit der Rippen, so wie durch Heraufdrängen der Baucheingeweide verengt, das Zwerchfell gelähmt, die Brusteingeweide vielfach verschoben. In Folge dessen bilden sich eine venöse und selbst blausüchtige Blutmischung oder anhaltende Kopfcongestionen, Blutungen, Katarrhe, Lungenemphyseme, Athemnoth, und ehedem oft für Brustwassersucht angesehene Beschwerden aus. [Doch lasse sich der Arzt nicht durch den Umstand täuschen, dass bei allen Buckeligen längs des Höckers leerer Percussionston und schwaches Zellathmen, hingegen an der concaven Brustwand sehr laut tönende Percussion und überlautes Athmen vorkommt.] — Von den Unterleibsorganen finden sich die Leber oft vergrössert, verschoben, geknickt und die Därme aufs Mannichfachste dislocirt und nach unten getrieben: daher Hernien, Verengerungen und Knickungen der Därme, Muttervorfälle u. dgl. m. Demzufolge leiden solche Individuen gewöhnlich an Verdauungsbeschwerden, namentlich Blähungen und Stuhlverhaltung. Die Verengung des Beckens giebt Anlass zu schweren Geburten und zu verschiedenen Krankheiten der Beckenorgane. Das Rückenmark leidet bisweilen durch Druck oder Dehnung, so dass Lähmungen oder Unbehülflichkeit der Gliedmaassen (besonders der unteren) oder Krampfkrankheiten (besonders die Muskelunruhe) entstehen. — Vgl. *H. E. Richter*, über die inneren Krankheiten der Buckeligen in Haeser's Archiv, 1845, und *J. Guérin's* gekrönte Preisschrift in den Mémoires de l'acad. 1837. (Paris, bei Didot, 4., leider unübersetzt.)

§. 141. Behandlung d. Rhachitis. Die Behandlung der Rhachitischen hat vorzugsweise auf diätetischem Wege die Gesammternährung zu heben, das Blut zu verbessern, die Muskelbewegungen zu regeln. Man sorge für eine kräftig nährende und gutverdauliche Kost: mehr Fleischnahrung, Braten, Beefsteaks, geschabtes rohes Rindfleisch, gewiegten Schinken u. dgl., fette und gehaltreiche Fleischbrühen, Eier. Man verbanne die vielen Mehlspeisen und Butterbrote, die zuckerigen, süssen Sachen, die schlechte Milch, die Kaffeemahlzeiten u. s. f. Zum Getränk kann frisches (kalkreiches) Brunnenwasser, gute Milch, auch mitunter etwas Bier und Wein (namentlich Malaga, Madera und ähnliche Secte) empfohlen werden. Betreffs der Hautpflege beobachte man die grösste Reinlichkeit (Waschen, Baden, Wäschewechseln u. s. w.). Die Wohnung sei durchaus trocken und sonnig, im Winter wohlgeheizt, die Bekleidung und nächtliche Bedeckung des Kindes hinlänglich warm. Dasselbe muss möglichst oft in freier Luft sich bewegen oder bewegt werden; nur macht das Knochenleiden eine grössere Vorsicht bei den körperlichen Bewegungen des Kindes nothwendig, indem namentlich das allzufrühe Aufsetzen und Aufstellen, das Nöthigen zum Gehenlernen eben so nachtheilig ist, als das gänzliche Stillsitzenbleiben, das strenge Einwickeln und stete Umhertragen. Man forsche genau nach der Art, wie das Kind gewöhnlich steht, sitzt oder liegt. Man verhüte namentlich einseitige Gewöhnungen der Muskeln, lasse die Kinder auf der Erde herumkriechen, oder lege sie auf trockene Plätze auf den Rasen hin, wechsele bei dem Herumtragen derselben zwischen beiden Armen ab, lasse sie nicht auf Federbetten, sondern nur auf glatten durchsteppten Matratzen von Rosshaar, Seegras, Heu oder Königsfarrn liegen. Bei grösseren Kindern leite man eine orthopädische Gymnastik ein, lehre sie ihre Glieder fleissig und in jeder Richtung gebrauchen und vermeide das anhaltende, der kindlichen Natur ohnedies widersprechende und zum Krummsitzen verführende Stillsitzen auf Schulbänken, am

Stickrahmen u. dgl. Man härte sie nach und nach ab und bekämpfe die weichlichen Erziehungsmaximen ihrer Eltern. — Maschinen und Streckbetten sind nur bei dringenden Anzeigen und mit grosser Vorsicht anzuwenden, da sie das Muskelsystem meistens beeinträchtigen und die Gesammtconstitution schwächen. Behandlung d. Rhachitis.

Die arzneiliche Behandlung bedient sich theils der specifisch ernährenden (besonders fetten und kalkhaltigen) Mittel, theils der Tonika, nach Umständen auch der Resolventia, Abführmittel u. s. w. Man giebt den phosphorsauren Kalk (entweder als weisse Knochen- oder Hirschhornasche oder den präcipitirten, sogenannten reinen), oder die Krebssteine, Kreide, Austernschalen, Schneckenhäuschen, das Kalkwasser mit Milch, die Magnesia, Kali und Natron carbonic., die Seifen. Das wichtigste Mittel ist nächstdem der Leberthran, täglich zu 2 bis 4 Löffel (und mehr) verabreicht. Später dienen die Tonika: Eichelkaffee, Rheum, Cascarilla, Fel tauri inspiss., Quassia und nach Befinden das Eisen in leichter aufnehmbaren Präparaten (gern mit Kalkpulvern), oder auch Chinapräparate. — Zwischendurch ist bisweilen ein Abführungsmittel (von Jalappe oder Rhabarber) nicht unzweckmässig; bei Appetitmangel Gewürze und bittere Mittel (Zimmt, Muscate, Calmus, Pomeranzen, Nux vomica u. dgl. m.).

Aeusserlich dienen besonders Bäder von aromatischen und tonischen Substanzen, z. B. Turion. pini (Maiwuchs), Wacholder, Heusamen, Calmus, Wallnussblättern, Hb. serpylli, thymi, sabinae, absinth., centaur. min., Species carvelae, Spec. aromat., Eichenrinde, Lohe, Malz; ferner Einreibungen des Rückgrates und der schwachen Gliedmaassen mit Ung. nervinum, Ol. lauri u. dgl., oder spirituöse Waschungen mit Spir. junip., rorism., serpylli, lavand., camph., sapon., Lebensbalsam u. dgl.; öfteres trockenes Reiben der gesammten Körperhaut; Einhüllung des Körpers in dürren, von der Sonne durchwärmten Sand (Trockenbäder); Luft- und Sonnenbäder. Späterhin auch kühle und kalte Begiessungen und Bäder: See-, Soolund Mutterlaugensalzbäder, Flussbäder, selbst Stahlbäder. Hierzu kommen nach Befinden Douchen auf die Wirbelsäule oder auf halbgelähmte Theile, und andere von der Chirurgie oder Orthopädie gebotene örtliche Behandlungsweisen.

BLUTARMUTH UND BLEICHSUCHT.

Joh. Mich. Hoffmann, über die Bleichsucht, Jungfernkrankheit. Frankf., 1788. 1789. 8.

J. E. G. Kummer, diss. chloroseos pathologiam et therapiam sistens. Lips., 1823. 4.

Marshall Hall, üb. Blutentziehung. Deutsch bearb. von *H. Bressler.* Berlin, 1837. 8.

Philadelphus, über die Bleichsucht, eine Krankheit unserer Zeit. Tüb., 1839. 8.

Wh. Grimm, die Bleichsucht in ihrem ganzen Umfange wissenschaftlich bearb. Leipzig, 1840. 8.

Andr. Gottschalk, Bemerkungen zur Behandlung der Bleichsucht, Blasenlähmung und des nervösen Hüftweh. Köln, 1841. 8.

Sam. Fox, Beobachtungen über die mit dem Namen der Bleichsucht bezeichnete Störung der gesammten Gesundheit des Weibes und Beweis, dass deren Ursache vom Geschlecht durchaus unabhängig ist. Aus dem Engl. (London, 1839. 8.) von *Rud. Herm. Gross.* Leipzig, 1841. 8.

F. P. v. Budaeus, die Bleichsucht, ihr Wesen und Heilung. Nürnb., 1844. 8.

Chr. L. de Alemann, monographia chloroseos. Prag, 1845. 8.

W. Gust. Schierlein, de chlorosi. Bonn., 1845. 8.

J. E. F. L. Bauernschmitt, die Bleichsucht, ihre Formen u. s. w. Sulzbach, 1847. 8.

J. B. Dusourd, traité pr. de la menstruation, suivi d'un essai sur la chlorose. Paris, 1847. 8.

J. Kürner, die Chlorose, ein Versuch. Tübingen, 1848. 8.

Th. Valentiner, Beiträge zur Lehre von der Chlorose. Kiel, 1849. 8. — *Dessen*, die Bleichsucht und ihre Heilung. Kiel, 1851. 8.

T. J. Cazin, Monogr. de la chlorose. Gand, 1850. 8. (Gekrönte Preisschrift.)

A. Bouchardat, de l'Alimentation insuffisante. Paris, 1852. 8.

J. Usac, de la chlorose chez l'homme. Paris, 1853. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 252.)

H. E. Richter, Blutarmuth und Bleichsucht, Leipzig (1850), 2. Aufl., 1854. 8.

X. Bourgeois, de l'inanition et de ses rapports avec la thérapeutique, l'hygiène et la méd. légale. Paris, 1856. 8.

Fr. Duriau, de l'abstinence dans les maladies. Paris, 1856. 8. (Aus Gaz. des hôp.)

(Vgl. die Schriften über Frauenkrankheiten und über Stahlwässer.)

§. 142. Anämie. Begriff und Wesen derselben.

Mit dem Namen Blutarmuth, Blutleere, Blutmangel *(Olichaemia*, weniger richtig *Anaemia)* bezeichnen wir einen Zustand des Gefässsystems, wo die Gefässe allzuwenig rothes Blut führen (Gefässleere, *Keneangia*, vgl. §. 4) und das Blut selbst der gehörigen Menge von rothen Blutkörperchen entbehrt (Blutzellenarmuth, Blutbläschenmangel, *Aglobulosis, Oligocythaemia* Virchow, *Spanaemia* Simon): zwei Zustände, die gewöhnlich zusammen vorkommen, weil bei verringerter Gesammtmenge des Blutes sich in der Regel das Wasser, zum Theil auch die Salze und das Eiweiss bald wieder ersetzen, und der Defect also bei einiger Dauer des Uebels stets vorwiegend die schwieriger zu ersetzenden Blutzellen betrifft. Daher ist dieser Zustand ganz nahe verwandt und fast eins mit der Blutwässrigkeit *(Serositas sanguinis, Hydraemia)*; man hat sich aber gewöhnt, unter letzterem Namen diejenige Art von Blutverarmung zu bezeichnen, welche mit reichlichen Wasserausschwitzungen in die Gewebe oder Höhlen des Körpers verbunden ist. (S. folg. Cap. Wassersuchten.) Manche verbinden diese beiden verwandten Dyskrasien unter dem Namen Weisssaftigkeit *(Leukophlegmasia)*. Andere unterscheiden den Verlust eiweissartiger Blutbestandtheile (dem aber stets Verminderung der Blutkörperchen und Vermehrung der Blutsalze folgt) als Defibrination. — Eine eigentliche, absolute Blutleere (Anämie im strengsten Sinne), wo alle flüssigen sowohl als festen Bestandtheile fehlen, kommt im praktischen Leben seltener vor (z. B. nach heftigen Verblutungen, in den Lungen der Cholerakranken) und wird uns hier nicht weiter beschäftigen.

Die gewöhnliche chronische Form der allgemeinen Blutleere (die örtliche, s. o. §. 4) zeigt sich sowohl in den festen als flüssigen Theilen. Das an rothen Blutzellchen verarmte (aglobulotische) Blut ist nothwendigerweise auch ärmer an rothem Farbstoff und Eisen, specifisch leichter, auch dünnflüssiger und blässer (oft heller roth) als normales Blut. Es bildet beim Gerinnen einen kleinen, in viel Blutwasser schwimmenden, aber meist festen Blutkuchen. Die übrigen Bestandtheile können normal sein und sogar eine faserstoffige Speckhaut sich bilden. Alle bluthaltigen Theile, namentlich die Haut und die Schleimhäute sind blässergeröthet oder gänzlich bleich (daher der Name Bleichsucht, *Chlorosis)*; die Arterien und Venen enger, zusammengefallen, blutleer und dünnwandig; die Muskeln welk, blass und mürbe, das Herz klein, weich und blass; Leber und Milz erweicht, blass oder verkleinert; die Lungen weisslichgrau oder hellroth.

Diese gemeinsamen Kennzeichen der Haargefässleere und des Blutkörperchenmangels kommen aber allerdings einer Menge verschiedener Zustände zu, welche sich zum Theil noch durch andere, z. B. pathologisch-anatomische Umstände von einander unterscheiden: so gehören zur Blutzellenarmuth manche der von uns anderwärts betrachteten Dyskrasien (z. B. die Tuberculose, Rhachitis, Metallvergiftungen), und mehrere andere Krasen gehen sehr oft in Blutmangel über (z. B. die typhöse, syphilitische, krebsige), aber ob bei diesen specifischen Anämien und Pseudochlorosen das Blut (chemisch oder histologisch) ein anderes sei, als bei den einfachen, darüber fehlt jeder Nachweis. — Die Angabe, bei der Pubertätschlorose (s. u. §. 143 c.) unterscheide das Blut sich dadurch von den anderen Anämien, dass es nur an Blutkörperchen, nicht aber an den übrigen festen Bestandtheilen des Blutwassers Mangel leide, auch sein Gesammtvolumen nicht vermindert, sogar vermehrt sei, ist nur für einzelne Fälle geltend. Anämie. Begriff und Wesen ders.

Die Ursachen des Blutmangels sind höchst mannichfach. Die Anlage dazu ist öfters angeboren (z. B. bei Abstammung von syphilitischen, nervenkranken oder branntweintrinkenden Eltern) oder doch von den früheren Jugendjahren her fortgepflanzt, und dann mit entsprechender Verkümmerung des Blutgefässsystems und auch oft der inneren Genitalien verbunden. Sie ist besonders dem weiblichen Geschlecht, den Blonden, Fettleibigen und nervenreizbaren Personen eigen. §. 143. Ursachen.

Die veranlassenden und nächsten Ursachen der Blutarmuth sind: 1. Blut- und Säfteverluste (Inanition): durch Blutungen, künstliche Blutentziehungen, Samenverschwendung, Stillen; durch reichliche oder häufig wiederkehrende Exsudationen eiweissartiger Blutbestandtheile (daher in den späteren Stadien verschiedenartiger, besonders entzündlicher Krankheiten), durch Eiterungen, Leukorrhöen, Durchfälle und andere Schleimflüsse, übermässige Schweisse, Zucker-, Eiweiss-, oder Kalkverluste durch den Harn und andere Ausleerungen; — 2. mangelhafter und gestörter Wiederersatz des Blutes, theils a) bei unvollkommener Blutbereitung, z. B. Entziehung von Nahrungsmitteln (Darben, Fasten, Virchow's Hungerzustand, Chossat's *Inanitiatio)*, oder unvollkommener einseitiger Ernährungsweise (z. B. blosser Pflanzenkost, stetem Kaffeegenuss), oder Ueberfütterung, bei Krankheiten der Verdauungs- und Blutbereitungswerkzeuge (besonders der Milz und Lymphdrüsen), mangelhafter Athmungs- und Muskelbewegungsfunction, und bei Entbehrung wichtiger Lebensbedingungen, z. B. des Sonnenlichtes, der frischen und reinen Luft, der Wärme, der gehörigen Körperbewegung, des regelmässigen und gesundheitsgemässen Schlafes (bei zu wenig oder zu vielem Schlafen), der gehörigen Bekleidung oder nächtlichen Bedeckung u. s. w., daher in Gefängnissen, Klöstern, Schulen, Fabriken; — theils b) bei übermässigem Verbrauch von Blutbestandtheilen und zwar von Blutkörperchen insbesondere (vielleicht nach Schultz bei vorzeitigem, allzuraschem Zerfallen derselben, einer Art von Incontinenz des Blutfarbstoffs), z. B. bei raschem Wachsthum, Pubertätsentwickelung, Schwangerschaft, übermässigen körperlichen oder geistigen Anstrengungen, länger dauernder oder häufig sich wiederholender Fieberbewegung (daher bei Typhus und Wechselfiebern). — In vielen Fällen wirken wohl mehrere dieser Ursachen zusammen: so erscheint Anämie nach längerem Kranksein überhaupt (daher meist im

Ursachen der Anämie. Genesungstadium), insbesondere nach Vergiftungen durch mineralische Substanzen, nach übermässigem Genuss von Säuren, nach chronischem Arzneimissbrauch, übertriebenen Mineral- oder Kaltwassercuren, im Gefolge der Dyskrasien, z. B. bei secundärer Syphilis (syphilitische Chlorose), bei Krebs (meist als Hydrämie), bei Fettsuchten (s. §. 117), Sumpfkachexie, Tuberculose, Rhachitis, bei länger dauernden Krankheiten des Magens (Magenkatarrh, Magensäure, Magengeschwür, Magenkrebs), der Därme (besonders chronischen Diarrhöen), der Leber und Milz (besonders Milztumoren), der Athmungsorgane (besonders Lungentuberculose und Emphysem), bei manchen organischen Herzkrankheiten; bei Wurmkrankheit (besonders Bandwurm, oder wenn Oxyuren in der Vagina); bei Muskelschwäche, Ueberanstrengung und länger dauernden rheumatischen Uebeln; nach niederdrückenden Gemüthsaffecten (Gram, Reue, Aerger, Neid, Eifersucht, Liebeskummer u. s. w.), nach übermässigen geistigen Anstrengungen oder Schwärmereien (z. B. bei übertriebenen Musikstudien), namentlich aber im Gefolge der verschiedenartigsten Nervenübel (jedoch ist auch die Anämie oft erst Ursache der Neurosen), z. B. bei organischen Hirnfehlern, Epilepsie, Veitstanz, Hysterie, bei Geisteskrankheiten. Der Arzt muss daher bei erkannter Blutarmuth fast die halbe Pathologie im Kopfe durchgehen, um deren Ursache zu finden.

Hauptarten. Die **Individualität** des Patienten, je nach Alter, Geschlecht, Stand, körperlichen und geistigen, normalen oder pathologischen Eigenthümlichkeiten, bedingt eine Menge Verschiedenheiten sowohl hinsichtlich der Entstehungsursachen, als hinsichtlich der äusseren Erscheinungen der Anämie. Man kann diese als verschiedene **Arten** betrachten und hat dies namentlich längst hinsichtlich der sogenannten Pubertätschlorose gethan, welche wir ihres häufigen Vorkommens wegen ebenfalls in einem besonderen Abschnitte betrachten.

Im Säuglingsalter, a. Bei **Säuglingen** und **kleinen Kindern** ist Blutarmuth sehr häufig. Sie hängt hier ab: bald von angeborener Anlage (Rokitansky's *Oligohaemia*), bald von Mangel an Nahrung überhaupt (bei Milchlosigkeit der Säugenden, bei systematischem Verhungernlassen, besonders der Ziehkinder), bald von unzweckmässiger und schädlicher Nahrung, bald von Krankheiten des Magens und Darmkanals oder der Gekrösdrüsen u. s. w., bald vom Zahnungsprocess (Dentitionsanämie). Die Anämie tritt hier häufig als Abmagerung auf (oft mit Drüsendarre verwechselt, s. §. 163), versteckt sich aber auch zuweilen hinter Fettsucht (§. 117), oder hinter Zufällen von Hirnkrankheit (Hydrocephaloïd-Krankheit Marshall Hall's); sie wird öfters für ein krankhaftes Zahnen gehalten, und steht der Rhachitis ganz nahe. Sie kann zu Schädelerweichung, Tuberculose, tödtlichen Durchfällen oder Brechdurchfällen u. s. w. führen. (Vgl. *Mauthner*, in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 87. S. 332.)

in d. Schuljahren, b. Im **Knabenalter**, vom 5. Jahre an, kommt Anämie sehr häufig vor, bei Kindern beiderlei Geschlechtes. Sie rührt hier hauptsächlich von dem lebhaften Wachsthum her, besonders wenn dasselbe beeinträchtigt wird durch eine verhältnissmässig allzusparsame oder zu wenig nährende oder sonst unzweckmässige Kost (bisweilen durch Magen-Ueberladungen und Näschereien), namentlich aber in unseren Gegenden durch die ungesunden Einflüsse der Schule, das mehrstündige Stillsitzen, die übermässige und vorzeitige Geistesanstrengung, die für den kindlichen Geist unpassende geistige Nahrung, die verdorbene oder allzuheisse Schulstubenluft und andere Folgen verkehrter Erziehungsgrundsätze. Bisweilen kommt dazu vorzeitige Aufreizung der Phantasie durch Romane und geschlechtliche Ideen, Onanie, allzulanges Schlafen (besonders in Federbetten) u. s. w. — Die Anämie charakterisirt sich in diesem Lebensalter namentlich durch Muskelschwäche, Leere der Gefäss-

stämme und Nonnengeräusche, wogegen Wangen und Lippen oft noch roth und munter bleiben. (*Chlorosis rubra.*) Sie bedingt die in den Schuljahren auftretende Anlage zu scrofulösen Krankheitsformen, so wie zu den Skoliosen, und geht bei Mädchen am häufigsten unmittelbar in die folgende Art über. Anämie in den Schuljahren,

c. Die sogenannte Pubertätschlorose oder Jungfernbleichsucht, von vielen Aerzten ausschliesslich unter den Namen *Chlorosis*, Bleichsucht verstanden (*Ch. pubertatis s. evolutionis, Pallor virginum* u. s. w.), befällt weibliche Individuen vom 10. Lebensjahre an bis in das geschlechtsreife Alter hinein. Sie ist im Wesentlichen ebenfalls eine Wachsthumskrankheit, entsteht in der Regel aus der vorigen Art und durch dieselben Ursachen, welche, je länger sie dauern, desto mehr die Gesammtentwickelung des Körpers zurückhalten, daher häufig ein Zurückbleiben der gesammten Knochenentwickelung, gebrechliche kleine Statur, enge Gefässröhren, kleines Herz, dünne Muskeln und Verkümmerung der inneren Geschlechtsorgane und der Brüste bedingen. Hierzu kommen dann die Einflüsse der Pubertätsepoche selbst, der grössere Blutverbrauch, welchen die gleichzeitige gesteigerte Entwickelung des Muskel-, Nerven- und Geschlechtsystems mit sich bringt, die eintretende Nervenreizbarkeit, die sich entwickelnden geschlechtlichen Vorstellungen und deren Ausartungen (von einfacheren Phantasie-Spielen an bis zu förmlicher widernatürlicher oder vorzeitiger Unzucht); ferner die Ansprüche, welche das gesellige Leben oft zu dieser Zeit an den halbreifen Organismus solcher Mädchen stellt (z. B. die Confirmationstunden und Sprachstudien, die Bälle, Concerte und Gesellschaften); überhaupt die Einflüsse einer naturwidrigen, verweichlichenden und von der weiblichen Bestimmung abführenden Erziehung, einer zu frühen und auf Kosten des Körpers unnöthig hoch gesteigerten Ausbildung des Geistes; oder auch in anderen Fällen die Schicksale der Armuth: das tägliche angestrengte Arbeiten in Werkstätten oder Fabriken, mit Entbehrung der freien gesunden Luft, des Lichtes, der nöthigen Körperbewegung, einer kräftigen und leichtverdaulichen Kost, das Dienen in fremden Häusern, das Heimweh u. dgl. m. Doch bleibt es zum Theil noch unerklärt, warum heutzutage Bleichsucht sogar unter robusten und gutgenährten Landmädchen immer häufiger wird, sogar bei den kräftigsten Volkstämmen, wie in der Schweiz und in Schweden. (*Huss*, endemische Krankheiten Schwedens.) — Zuweilen, doch selten ohne vorher bestandene Anlage, giebt eine plötzliche Erkältung (besonders der Füsse), eine Störung der Menstruation, ein Aerger, eine Krankheit (am häufigsten eine Leukorrhöe), Veranlassung zu einem verhältnissmässig rascheren Ausbruche der Bleichsucht. Bei erwachsneren Frauenzimmern (über 20 Jahr) ist die Bleichsucht meist nur ein Rückfall. — Das Verhältniss dieser Krankheit zu den Geschlechtsverrichtungen ist demzufolge ein doppeltes. Entweder, und in der Mehrzahl der Fälle, sind die Individuen schon vor der Pubertätszeit schwächlich, dürftig genährt, muskelschwach und blutarm; ihre Gefässe, so wie ihre Genitalien entwickelten sich nicht gehörig; daher wird die Pubertät und der Eintritt der Menstruation zurückgehalten, oder nur wenig und blasses Menstrualblut abgesondert; letzterer Umstand ist hier ein secundärer und oft sogar heilsamer. — Oder die Blutarmuth entsteht bei schon entwickelten (reifen oder frühreifen) Mädchen und Frauen in Folge krankhafter Störungen des Geschlechtslebens, am häufigsten durch Leukorrhöen oder durch übermässigen Monatsfluss, bisweilen auch wohl durch Onanie oder übermässigen Beischlaf, allzuhäufige Wochenbetten, öfteres Abortiren u. s. w. In diesem Falle kann man die sexuelle Störung für das primäre Leiden ansehen; doch sei man hier vorsichtig, da öfters auch verhehlte Lustseuche, Arzneimissbrauch, Magengeschwüre, innere Krebs- oder Tuberkel- und ähnliche verborgene Uebel derartigen Bleichsuchten zu Grunde liegen. — Bei Jünglingen und heranreifenden Knaben ist das Letztere oder Onanie allemal vorauszusetzen, wenn sie ohne andere handgreifliche Ursache bleichsüchtig werden. zur Pubertätszeit. Bleichsucht b. Mädchen, bei jungen Männern,

d. Bei Erwachsenen deutet Blutarmuth und Bleichsucht in der Regel entweder auf grobe Entbehrungen und Ernährungstörungen der oben erörterten Art hin, oder auf schwere innere Krankheiten. Unter erstere Rubrik gehören die von Manchen als besondere Arten unterschiedene Chlorose der Bergleute, die nicht blos in Kohlenbergwerken, sondern auch in anderen, z. B. des Harzgebirges vorkommt (Brockmann's *Atrophia adynamica*), die Puerperalchlorose (Le- bei Erwachsenen,

bert), die Bleichsucht der Gefangenen, der Fabrikarbeiter u. s. w. — Unter letztere gehört die syphilitische Chlorose, die Blutarmuth bei Tuberkeln, inneren Krebsübeln, bei Addison's Nebennierenkrankheit, bei Nerven- und Geisteskranken u. s. w.

Bleichsucht bei Greisen. e. Im Greisenalter tritt Blutarmuth fast als normaler Zustand ein, zu höherem Grade gesteigert bei *Marasmus senilis*, den wir weiter unten besonders abhandeln. Doch sind auch hier noch immer Verwechselungen mit innerem Krebs, Tuberculose u. dgl. möglich.

bei Kropfkranken, f. Bei Kropfkranken entwickelt sich sehr oft Anämie mit lebhaften Nonnengeräuschen: oft in Verbindung mit Luftröhrenkatarrhen, Lungenemphysem (und dessen Rückwirkungen auf den Kreislauf), oder aber mit einer, auf Uebermaass des Humor vitreus beruhenden Auftreibung des Augapfels (*Exophthalmus*) und gleichzeitigen Herzzufällen (die sogenannte Glotzaugenkachexie).

bei Buckeligen, g. Bei Buckeligen ist Blutarmuth sehr häufig und beruht theils darauf, dass die hier und da geknickten und daher verengten Arterien (s. oben §. 140) derselben weniger Blut nach äusseren Theilen führen können, theils darauf, dass eben die Mehrzahl der Skoliosen aus Blutarmuth und Muskelschwäche hervorgeht.

bei Schwangeren. h. Bei Schwangeren ist (wenigstens heutzutage) Blutarmuth weit häufiger, als Plethora, und besteht in Verminderung der übrigen festen Bestandtheile, bei Zunahme des Faserstoffs und der weissen Blutzellen. Sie äussert sich hier durch manche Zeichen, welche man oft irrigerweise für congestive hält, weil die Beengung der Brusthöhle allerdings öfters einige Blutanhäufung im Gesicht bedingt. Viele Beschwerden der Schwangeren, namentlich das Morgenerbrechen bei nüchternem Magen (Küchenmeister), beruhen gewiss auf Inanition. Man untersuche daher die Halsadern, die innere Mundschleimhaut u. s. w. (Vgl. *Cazeaux* in Gaz. des hôp. 1850 n. 23., *Schmidt's* Jahrb. Bd. 67. S. 63., *Virchow,* Abh. S. 735—777.)

bei Stillenden. i. Bei Stillenden, häufiger bei städtischen Müttern, als bei Land-Ammen, findet sich Blutarmuth (*Anaemia nutricum*) gewöhnlich mit Ziehen im Rücken, Wirbelschmerzhaftigkeit, Nackenrheumatismen und Kopf- oder Gesichtsneuralgien, wozu sich später Abmagerung (*Tabes nutricum*) und Verfallen des Aussehens, Ausgehen der Haare, nächtliches Zusammenschrecken, Herzklopfen und andere Nervenzufälle, endlich auch wohl Tuberculose oder Gelenkgicht hinzugesellen. Die Milch wird dünner, fliesst auch wohl von selbst ab (*Galaktorrhoea*).

§. 144. Symptome der Anämie. Die Symptome der Blutarmuth, unter dem Namen bleichsüchtige (chlorotische) Erscheinungen bekannt, sind hauptsächlich: Bleichheit der Haut und Schleimhaut (*Habitus exsanguis s. anaemicus*), Gefässleere, Muskelschwäche und allerlei Functionstörungen. Die Hautfarbe (besonders der bekleideten Theile) ist, im Vergleich mit gesunden Personen, ungewöhnlich blass, oft wachsartig weiss (*Chlorosis cerea,* die wächserne Bleichsucht) oder leichenhaft, zuweilen ins Erdfahle oder Gelbliche (ikterische) oder ins Grünliche (*χλωρὸς*) schimmernd; in anderen, frischeren Fällen findet man bei Kindern und Jungfrauen noch eine blühende, jedoch oft matte, Röthe der Wangen und des Lippenrandes (*Chlorosis rubra s. florida,* das Aussehen wie Milch und Blut). Die innere Lippe, das Zahnfleisch, die Zunge und Mundschleimhaut, die herausgeklappte innere Fläche des Augenlids und andere sichtbare Schleimhautstellen sind blassroth oder ganz bleich; die Bindehaut des Auges perlmutterfarbig durchscheinend. Die Wärme-Erzeugung ist gering, daher kalte Extremitäten, Neigung zum Frieren und zu Erkältungen. Der Puls ist gewöhnlich klein und weich; die Hautvenen liegen flach (oft eingesunken), schmal, fadenförmig, röthlich

oder violett durchschimmernd in der Haut und füllen sich, durch Abwärtsstreichen entleert, nur langsam wieder. In den Halsvenen hört man die sogenannten Nonnengeräusche*, in den Arterienstämmen (besonders der Pulmonalis) und im Herzen oft blasende oder hauchende Geräusche beim ersten Ton (Blutgeräusche, §. 58). Das künstlich oder durch Menstruation und andere Blutungen entleerte Blut ist blass und dünn, oft fleischwasserähnlich, macht nur helle Flecken auf der Leinwand. Der Harn *(Urina anaemica)* ist blass, lichtgelb, wässrig, arm an organischen Stoffen, leicht alkalisch werdend, zuweilen oxal- oder phosphorsaure Erdsalze absetzend. Die Muskeln schlaff, welk, kraftlos und dürftig genährt; in Folge dessen zeigen sich baldige Ermüdung, Mattigkeits- und Zerschlagenheitsgefühl in den Schenkeln, Muskelschmerzen (besonders nach ungewöhnlichen Anstrengungen), schlaffe, zusammensinkende Haltung des Rückens (daher Schiefwerden, vgl. §. 138 n. 3), Trägheit, Verschlafenheit u. s. w., so wie (wegen Schwäche der Athmungs- und Herzmuskeln) Neigung zu Herzklopfen, zu Seufzen

Symptome der Anämie.

* Das Nonnengeräusch oder Kreiselgeräusch *(bruit de diable, bruit chloro-anémique*, musikalisches Tönen u. s. w. genannt) ist ein in der Regel anhaltendes, aber oft absatzweise verstärktes (oscillirendes) Summen oder Sausen oder Singen, welches man mittels des Stethoskops in den Venen des Halses, besonders in der rechten Jugularvene dicht über deren Einmündung in die Hohlader hört. (Daher *Murmur continu*, Venensausen, Jugulargeräusch genannt.) Man findet es gewöhnlich in dem Dreieck, welches die beiden Bündel des Kopfnickers mit dem Brustbein bilden, oder von da nach der Schulter hin, in der Fossa supraclavicularis. Es wird verstärkt oder künstlich hervorgerufen, wenn man das Kinn heben und nach der entgegengesetzten Seite (vom Stethoskop hinweg) drehen lässt. (Daher man spontanes und künstliches Nonnengeräusch unterscheiden kann.) Durch einen Fingerdruck auf die Jugularis oberhalb des Stethoskops (zwischen ihm und dem Zitzenfortsatz) wird es zum Schweigen gebracht, während die Karotis an der inneren Seite des Kopfnickers ungestört mit zwei Tönen zu pulsiren fortfährt. Wo es stark entwickelt ist, fühlt man es auch durch die Haut hindurch, ähnlich dem Schwirren einer Claviersaite. Ueber seine Deutung ist viel Streit gewesen; doch ist es jedenfalls ein constanter Begleiter aller anämischen Zustände, dafern dieselben nicht in Cyanose oder allgemeinere Wassersucht übergegangen sind; es kündigt dieselben am frühesten an, wo noch alle anderen Symptome fehlen oder doppeldeutig sind, und schwindet bei der Heilung zu allerletzt. Bisweilen findet man dasselbe auch in anderen Venen, z. B. der Mammaria interna längs der oberen Rippenknorpel, in der Subclavia und Cruralis. — Vgl. über dieses Symptom: *Aran* in Arch. génér. de Méd. 1844. Aug. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 43. S. 93.) — *Jos. Hamernjk*, Untersuchungen über die Erscheinungen an Arterien und Venen. Prag, 1847. S. 219 ff., 268 ff. (Vgl. *Denselben* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 181.) — *Cejka* in Prager V.-J.-Schrift. 1849. IV. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. S. 181.) — *Fr. Küchenmeister*, über das Nonnengeräusch in der Jugularis interna. Zittau, 1850. 8. — *Kiwisch von Rotterau* u. A., in den Verhandl. der Würzb. phys.-medic. Gesellsch. 1850. Bd. I. S. 6. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 66. S. 153.) — *H. E. Richter* u. A., in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 67. S. 243 ff. — *A. E. d'Arrest*, de strepitu jugulari. Lips., 1853. 8. — *Joh. Skoda*, Abhandlung über Percussion und Auscultation. 5. Aufl. Wien, 1854. S. 219 f., 255 f. — *Theod. Weber*, de causis strepituum in vasis sanguiferis observatorum etc. Lips., 1854. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 85. S. 18.) — *Fr. Salzer*, zur Lehre von den Gefässgeräuschen. Giessen, 1854. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 85. S. 21.) — *Eugen Kolisko*, in Zeitschr. der Wiener Aerzte. 1851. Jun., 1858. Apr.

Symptome der Anämie. und Kurzathmigkeit, besonders beim schnellen Gehen und Treppensteigen und nach starken Anstrengungen. Hierzu gesellen sich allerlei Functionstörungen, namentlich im Nervensystem: krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit, Schwächegefühl, Frösteln, fliegende Hitze, Kopfschmerz (besonders auf dem Wirbel oder halbseitig), Gesichts- und Zahnschmerz, Wirbelschmerz und andere Neuralgien, reizbare, trübe, weinerliche oder schwärmerische Gemüthstimmung, Neigung zu Ohnmachten, Schwindel, Zusammenschrecken, zu Krämpfen, Ohrensausen u. dgl. Sehr häufig gestörte Verdauung: geringer Appetit, oft auf säuerliche, oft auf ganz ungewöhnliche oder ungeniessbare Dinge (Tinte, Kreide) gerichtet, Widerwille gegen Fleisch und warme Kost, Leibesverstopfung, Magenschmerzen (oft schwer von Magengeschwür zu unterscheiden), Auftreibung der Magengrube und des Unterleibes, Kollern in den Därmen, Blähungsbeschwerden, Neigung zum Erbrechen u. dgl. m.

Alle durch Blutmangel bedingten Functionstörungen (besonders die Hirnsymptome, Schwindel, Ohnmachten, Kopfweh u. s. w.) verschlimmern sich bei nüchternem Magen, durch schmale Kost, durch körperliche oder geistige Anstrengung; sie bessern sich nach dem Essen, durch restaurirende und Reizmittel (Wein u. dgl.), durch Ruhe und horizontale Lage, und unterscheiden sich so von ähnlichen congestiven Beschwerden. (§. 6.)

Die Körperfülle ist in manchen Fällen von Anämie geschwunden; in anderen hingegen, besonders bei Kindern und Pubertäts-Chlorose, ist oft noch viel Fett unter der Haut und zwischen den Organen vorhanden, so dass ein Anschein von Wohlgenährtheit und Vollsaftigkeit oder wirkliche Fettsucht vorhanden sein kann (s. §. 114 f.).

d. Jungfernbleichsucht. Die **Pubertätsbleichsucht** (§. 143 c.) unterscheidet sich von den übrigen Anämien durch kein einziges eigenthümliches Kennzeichen. Doch artet sie leichter zu den höheren Graden der wächsernen Bleichsucht aus, oft bei noch runden Körperformen und anscheinender Vollsaftigkeit. Meist ist die Menstruation dabei auf eine oder die andere Art gestört (fehlend, zu sparsam, zu wässrig oder zu reichlich, mit Leukorrhöe verbunden oder damit abwechselnd u. s. w.). Ausserdem findet sich bei dieser Form am häufigsten: Mattigkeit in den Schenkeln, Verschlafensein, Kurzathmigkeit, Herzklopfen, Kopfschmerz und andere Neuralgien, grillige Gemüthstimmung, eingefallene Ringe um die Augen (vielleicht oft von Onanie und geschlechtlichen Phantasiespielen), so wie allerlei Magenbeschwerden (die man nicht mit den in diesem Alter ebenfalls häufigen Magengeschwüren verwechseln darf).

§. 145. Verlauf der Anämien. Der **Verlauf** der Anämien ist in der Regel chronisch. Bisweilen erstreckt sich eine solche als constitutionelles, von den Jugendjahren oder von Geburt an bestehendes Verkümmertsein des Gefässsystems über das ganze Leben eines Individuums hin. — Als **acuter** Zustand entsteht Blutleere bei den Verblutungen (s. §. 40) und anderen raschen Säfteentleerungen, namentlich (mit Bluteindickung verbunden) bei der asiatischen Cholera, seltener ohne diese Ursachen, primär (als rein acute Chlorose) oder secundär (z. B. bei acut Tuberculösen). — Als **subacuter** Zustand entwickelt sich Blutmangel im Verlauf der fieberhaften Krankheiten (besonders bei Typhen, Pneumonien u. s. w.), meist in der zweiten oder dritten Woche, namentlich nach missbräuchlicher

Anwendung von Blutentziehungen und giftigen, besonders metallischen Arzneimitteln. (Hierher gehören viele, ehedem als *Status nervosus* bezeichnete Fälle.)

Die Anämie geht häufig in Genesung über, jedoch nur in den einfacheren, dem jugendlichen Alter eigenen oder nach Säfteverlusten und anderen vorübergehenden äusseren Veranlassungen entstandenen Fällen. Sehr häufig dagegen, und namentlich wo sie auf anderweiten Krankheiten (z. B. der Verdauungs- oder Geschlechts-Werkzeuge, oder auf Krebs, Tuberculose) beruht, gehört die Anämie zu den hartnäckigsten und sogar unheilbarsten Krasen. Leicht macht sie Rückfälle, besonders bei inneren chronischen Krankheiten oder bei Verkümmerung der Gefässe und Genitalien. Sie endet nicht selten tödtlich, theils durch unmittelbare Lähmung des den belebenden Einfluss des Blutes entbehrenden Nervensystems (tödtliche Ohnmachten, sog. Nervenschlagflüsse, Inanitions-Tod Chossat's u. dgl. m.), theils durch Wasserausschwitzungen, namentlich in die Lungen (Stickfluss, sogenannte Lungenlähmungen) oder in die Höhlen des Gehirns, des Herzbeutels, der Pleura u. s. w., theils durch ihre Folgekrankheiten. Diese sind am häufigsten Scrofel- und Tuberkelkrankheiten; vielleicht beruhen die meisten, namentlich acuten Lungentuberkeln, welche secundär nach anderen Krankheiten (z. B. nach Typhus, Krebs, Syphilis, Pneumonie, Pleuritis) bei vorher dazu nicht disponirten Personen entstehen, auf der anämischen Blutmischung. Ausserdem geht die Blutarmuth des kindlichen Alters häufig in Rhachitis, die des Knaben- und Pubertätsalters in Skoliosen und in chronische Nervenkrankheiten (Neuralgien, Krämpfe, Somnambulismus, Hysterie, Geisteskrankheit u. dgl. m.) über. Ausgänge der Anämie,

Die Pubertätsbleichsucht verläuft oft sehr langwierig und hartnäckig. Sie heilt öfters von selbst, nach Vollendung der Körperentwickelung (Ausgewachsensein), oder durch zweckmässige Aenderung der äusseren Verhältnisse und Lebensweise (z. B. ländlichen Aufenthalt, bessere Kost, friedlichere Gemüthsstimmung, praktischere Beschäftigung), daher auch bisweilen durch eine glückliche Ehe (besonders vielleicht, wo die Blutverarmung aus Liebessehnsucht und geschlechtlichen Phantasien hervorging); doch ist letzterer Fall keineswegs so häufig, als Manche glauben. Denn sehr oft werden solche Personen durch die Verehelichung erst unglücklich, nervenkrank, hysterisch, bleiben unfruchtbar, abortiren wiederholte Male oder haben schlimme Wochenbetten zu überstehen. der Pubertätsbleichsucht.

§. 146. Prognose.

Die Vorhersage bei den Anämien ist demnach sehr verschieden. Sie ist günstig bei den einfach und primär aus leichtzubeseitigenden Aussenverhältnissen hervorgegangenen Arten (z. B. wegen Blutverlust, Darbens, verkehrter Beköstigungsweise, Verweichlichung, Langschläferei), desgleichen bei den Bleichsuchten der Kinder und Mädchen, so lange dieselben noch blosse Folgen des raschen Wachsthums und der Entwicklung sind. Sie wird um so ungünstiger, je schwieriger die äussere Ursache zu beseitigen ist (z. B. bei verkehrter Erziehung, niederdrückenden Gemüthsaffecten, Onanie), oder wo die Krankheit schon zu materielleren Störungen wichtiger Organe führte (z. B. zu Magenkatarrhen, Leberfettsucht, Skoliose, Verkümmerung des

Prognose. Gefäss- oder Geschlechtssystems). Noch entschiedener ungünstig wird sie bei vorhandener Tuberculose, Krebs und anderen organischen Fehlern (des Herzens, der Lungen, der Gelenke, der weiblichen Genitalien u. s. w.), überhaupt wo die Blutleere secundär aus anderen chronischen Krankheiten hervorging und nur als ein Theil der allgemeinen Zerrüttung und Kachexie zu betrachten ist. (Specifische Chlorosen.) — Für die in der Genesungsperiode anderer Krankheiten bestehende Blutarmuth ist die Prognose, nach der Natur des Uebels, bald günstiger, bald ungünstiger. Gute Zeichen sind: das festere Muskelfleisch, das leichtere Athmen, und das Verschwinden oder Nachlassen der Nonnengeräusche.

§. 147. Prophylaxis. Zu Verhütung der Blutarmuth und Bleichsucht dient das Vermeiden oder die Beseitigung der oben erwähnten Ursachen. Namentlich unterlasse der Arzt, mit Rücksicht hierauf, in acuten, wie in chronischen Krankheiten, alle unnöthigen Blutentleerungen und Entziehungscuren, noch mehr aber Arzneien, welche die Verdauung und Blutmischung ruiniren, metallische Gifte, Brechmittel u. dgl. — Gegen die Bleichsucht der jüngeren Geschlechter ist namentlich durch eine vernünftige Erziehungsweise, durch Turnen, Kinderspielplätze, Reform der Schulen, Unterlassen der Ueberanstrengung des Geistes u. s. w. zu kämpfen. — Die übrigen Quellen der Blutarmuthen sind zum Theil nur durch staatliche und staatsökonomische Reformen zu verstopfen: durch billige Regelung der Arbeits- und Fabrikverhältnisse, durch Minderung der Abgaben (namentlich auf Lebensbedürfnisse), Wohlfeilheit der Nahrungs- und Reinigungsmittel (Spar- und Speisevereine, Bad- und Waschanstalten u. s. w.), Freihandelsystem, Ackerbaucolonien, gesunde Wohnungen (Musterwohnhäuser, Kinder- und Säuglingsbewahranstalten, Krippen, Kindergärten u. dgl. m.).

§. 148. Behandlung d. Anämien, I. diätetische. Die Behandlung der Anämien hat es hauptsächlich mit Hinwegräumung der Ursachen zu thun und ist daher so vielseitig wie diese (s. o. §. 144). Dahin gehören folgende Hauptanzeigen.

1. Die Blutbereitung in den ersten Wegen zu steigern. Dies geschieht, bei kranken Verdauungswerkzeugen, durch geeignete Cur derselben (s. u.); sofern dieselben gesund sind, durch Sorge für eine kräftige, gesunde und leichtverdauliche Nahrung. Namentlich und in der Regel empfehle man: Milchspeisen, Fleisch, besonders gebratenes, kalt oder warm, Beefsteaks, Coteletten, rohen Schinken, Cervelat- und Blutwurst u. s. w., ohne das Fett allzuängstlich zu meiden; daneben gut ausgebackenes und nicht zu schweres Brot; Gemüse oder Suppen mit gehaltreicher und fetter Fleischbrühe bereitet; in besonderen Fällen (namentlich bei kleineren Kindern und Tuberculösen) rohes, aus der Faser geschabtes oder halbrohes, über dem Feuer halbgeröstetes Fleisch (mit Salz und Kümmel), rohes Eidotter oder aus der Schale gesaugte frischgelegte Eier (nur bei Onanisten zu vermeiden), oder verschiedene Italienerwaaren (Salami, Käse, Austern, Sardellen, Hering u. dgl.). Dagegen verbiete oder beschränke man den Genuss grober

oder blähender Dinge (Kartoffeln, Erbsen, Linsen, Bohnen, ausgenommen in ganz weicher mehliger Gestalt, ferner grobe Mehlspeisen, Klösse, schweres Roggen- oder Gerstenbrot, Kraut, Kohlrabi, Salate u. s. w.). Man untersage die Zwischenmahlzeiten, welche den Appetit für das kräftiger nährende Mittags- oder Abendessen rauben, und jede allzueinseitige Nahrungsweise (z. B. die täglich mehrmals genossenen Butterbemmen, den häufigen Genuss von Leckereien, Kuchen und von Süssigkeiten überhaupt). — Als Getränke sind zu empfehlen: gute Milch (oft in systematischen Milchcuren oder mit verbessernden Zusätzen von Soda, Magnesia, Kochsalz, Kalkwasser, Fenchelthee, Rum u. dgl.), Milch-Rahm (beziehentlich mit Wasser verdünnt), gutes malzreiches Bier (am kräftigsten das ächt baierische oder englisch Porter, jedoch nicht ohne etwas feste Speise dazu zu geniessen und nachher, wo möglich, ins Freie zu gehen), guter Wein, besonders süsser oder rother (ebenfalls am besten zum Essen getrunken), und Bischof; als Frühstück Milch, Mehlsuppen, Eichelkaffee, Nussblätterthee, Cacao, schwach gewürzte Chokolade (oder auch Osmazom-, isländisch Moos-, Eselsmilch-Chokolade, Racahout u. dgl.), oder gleich ein Fleischfrühstück. Aufregende warme Getränke, z. B. Kaffee, Thee, Punsch, Grog, Gewürzchokoladen, hat man wenigstens bei jüngeren und reizbaren Personen zu vermeiden, bei älteren, daran gewöhnten (besonders Kaffeetrinkern) sind sie oft nicht zu versagen; dann verbiete man nur schlechte Sorten, Surrogate und verdauungstörende Zubereitungen. Behandlung d. Anämien, I. diätetische.

2. Den gesammten Bildungsprocess in den zweiten und dritten Wegen zu heben, namentlich in den Lungen und Muskeln. Patient athme Tag und Nacht nur gute reine Luft und mache sich täglich hinreichende und gehörig ausgewählte Körperbewegung im Freien, theils durch Spazierengehen, Fahren, Reiten, Fuss- und Bergreisen, Garten- und Feldarbeiten, Holzhacken und Sägen, Ball- und Reifenspiele u. s. w., theils durch Gymnastik, namentlich active (Turnen, am besten in Freiübungen, weniger am Geräth), welche aber physiologisch geregelt und der besonderen Individualität in jedem einzelnen Falle angepasst sein muss, wenn sie nicht mehr schaden als nutzen soll.

3. Gehörige Hautpflege, welche jedoch bei verschiedenen Blutbedürftigen verschieden ist. In der Regel, besonders bei kleineren Kindern, bei älteren Personen und bei allen secundär aus anderen Krankheiten hervorgegangenen Blutarmuthen, ist die Haut warm zu halten; daher wollene oder seidene Unterkleider, Warmhalten der Füsse und des Unterleibs (Unterhosentragen), gutgeheizte Zimmer, warmhaltende Betten. Hier nützen oft warme Wasserbäder, nach Befinden mit aromatischen Zusätzen, z. B. von Aufgüssen des Quendel, Calmus, Wacholders, der Kiefernadeln (Maiwuchs, Waldwollextract), oder trocken-warme Sandbäder, Sonnenbäder, Hautreibungen, Einreibungen von belebenden Flüssigkeiten (z. B. Lavendel-, Quendel- oder Melissengeist, Kölnischem Wasser, Lebensbalsam, Waldwollöl) in Rücken, Bauch und Glieder. — Dagegen passen bei jugendlichen und sonst

Behandlung d. Anämien, I. diätetische. kräftigen Personen oder in der Genesung öfters mehr die kühlen und kalten, abhärtenden Methoden: die kalten Abwaschungen und Begiessungen, oder kalte Regendouchen (Fleury), die Fluss- oder Seebäder, Wellenbäder, kalte Soolbäder, nebst leichter, kühlender Bekleidung und dem fleissigen Aufenthalt in frischer kühler Luft. Doch sei man hierbei behutsam, da viele Bleichsüchtige durchaus keine Kälte vertragen. Namentlich hat man sich vor Erkältung der Füsse sehr zu hüten.

4. Hebung des Nervenlebens, durch eine vernünftige Lebensweise. Namentlich regele man den Schlaf. Blutarme Personen müssen zeitig vor Mitternacht zu Bette gehen und Morgens früh aufstehen; sie dürfen weder zu lange, noch zu kurze Zeit schlafen; sie müssen Alles vermeiden, was den Schlaf stört oder unruhig macht und zu Träumen (namentlich geschlechtlichen) Anlass giebt. Bisweilen ist ein kurzes Schläfchen am Tage zu empfehlen, am liebsten kurz vor dem Mittagsessen. Bei jüngeren Personen sind Matratzen vorzuziehen, Federbetten möglichst (mit Ausnahme kalter Wintertage) zu vermeiden. Das Gemüth muss erheitert und vor niederdrückenden Affecten, die Phantasie vor Aufregungen und besonders vor geschlechtlichen Bildern geschützt werden. — Den Verstand beschäftige man gehörig, mit passenden und nützlichen Dingen, und vermeide ebensowohl Müssiggang, als unzweckmässige Beschäftigung und geistige Ueberanstrengung, oder grosse Einseitigkeit (z. B. in Musik- oder Sprachstudien, Mathematik u. dgl.). Hierzu kann unter Umständen ein Wechsel des Wohnortes, des Berufs, der Familienverhältnisse, oder Reisen, Besuch von Bädern u. dgl. von grossem Nutzen sein. — Bei Kindern und Jungfrauen sind besonders die schädlichen Einflüsse der Schule auf geeignete Weise zu beseitigen.

5. Die Geschlechtsfunctionen sind wohl zu überwachen und zu regeln, insbesondere bei der Pubertäts-Anämie. Die widernatürliche oder vorzeitige oder übermässige Befriedigung des Geschlechtstriebes ist aufs Ernstlichste zu bekämpfen. Wo starke Mutterblutungen (*Menstrua nimia, praecocia* oder *frequentia*) oder weisse Flüsse bei Bleichsüchtigen vorhanden sind, hat man sie in der Regel als Ursache zu betrachten und demnach zuvörderst durch die geeigneten Mittel zu bekämpfen. (S. u. Genitalien-Krankheiten.) Der allzusparsame und fehlende Monatsfluss ist nach den später (ebenda) zu erörternden Regeln zu behandeln; jedoch eine Förderung desselben durch treibende Mittel in solchen Fällen zu unterlassen, wo man sein Aussenbleiben (wie z. B. bei vielen körperlich zurückgebliebenen oder tuberkelkranken Bleichsüchtigen) als eine blutsparende Naturhülfe zu betrachten hat. Bei Frauen, welche durch Wochenbett oder Abortus zurückgekommen sind, ist oft auf längere Zeit jede neue Empfängniss, daher der Beischlaf überhaupt, zu vermeiden.

§. 149. II. arzneiliche. Arzneiliche Mittel kommen bei der Bleichsucht in Anwendung, theils zur Beseitigung krankhafter Ursachen derselben, theils zur Verbesserung der Blutmischung selbst.

In ersterer Hinsicht erfordert namentlich der Zustand der Verdauungswerkzeuge (insbesondere des Magens und der Leber) manchmal ein resolvirendes, oder gelind ausleerendes, oder magenstärkendes, oder die Gallenabsonderung verbesserndes Heilverfahren. Hierzu dienen nach Umständen: auflösende Salze, z. B. Salmiak, Soda bicarbonica, Kali tartaricum, Seignettesalz, oder salinische Mineralwässer (Soda, Selters, Kissinger, Homburger u. dgl.), oder Rhabarber, Tamarinden, selbst Aloë oder Sennesblätter (bei Stuhlverstopfungen); in anderen Fällen die leichteren oder schwereren Bittermittel, wie Cascarilla, Pomeranzen, Calmus, Fumaria, Taraxacum, Millefolium, oder Centaurium minus, Gentiana, Quassia, Nussblätter (bei Kindern), bittere Magentropfen, oder Nux vomica in kleinen Gaben, Magenpflaster und andere äusserliche Mittel. — Oefters wiederkehrende und erschöpfende Blutungen oder andere Säfteverluste werden nach den anderweit (§. 44 u. a.) erörterten Regeln zu stillen oder zu beschränken sein. Behandlung d. Anämien, II. arzneiliche.

Als blutverbesserndes (hämoplastisches) Mittel bewährt sich bei den meisten Anämien, insbesondere bei denen des kindlichen und Pubertäts-Alters, vorzugsweise das Eisen, über dessen Anwendung wir unter a. ausführlicher handeln. — Nächstdem ist das Mangan von Aelteren (Brera) und Neueren (Hannon, Petrequin) gelobt und theils für sich (als kohlens., salzs., schwefels., jodwasserstoffs. Salz u. s. w.), theils in Verbindung mit Eisenmitteln (*Pilulae ferromanganesicae*) gegeben worden: es ist jedoch weit unzuverlässiger. — Bisweilen scheint es zweckmässig, auch andere Blutbestandtheile in Arzneiform einzuführen, z. B. Kalk (als kohlensaures oder phosphorsaures Salz), Magnesia, Kochsalz, Fett (Leberthran, Speck, Bärenfett, Hundefett, gute Milch oder Milchrahm, fette Fleischbrühen) u. s. w. — Mauthner empfiehlt das eingetrocknete Ochsenblut (*Extractum sanguinis bovini*) zu einigen Granen pr. d., Andere ganz frisches Blut.

a. Die Eisenmittel kann man bei vielen Anämien, namentlich bei den primären und nicht complicirten, ohne alle Vorbereitung geben; sie werden hier meist sofort gut vertragen und erregen dann keineswegs die von Manchen irrigerweise gefürchteten Nebenbeschwerden (Congestionen, Stuhlverstopfung u. s. w.). Die früher beliebten Vorbereitungscuren sind daher in der Regel nicht nöthig, ausser bei bestimmt vorliegenden Heilanzeigen (z. B. chronischem Magenkatarrh). Wo Eisen vertragen wird, bewirkt es bald ein frischeres Aussehen und Kraftgefühl. Die schwarzgrünen Stuhlgänge bei seinem Gebrauch sind von dem durch die Darmgase entstandenen Schwefeleisen gefärbt. Gern giebt man in Verbindung mit ihm aromatische Mittel, namentlich Zimmt. Wo dasselbe trotzdem Magendrücken macht, verringere man die Gabe, wähle ein anderes Präparat, oder setze etwas Beruhigendes (Kohlensäure, Nux vomica, Opiate) hinzu. — Die Stufenfolge der Eisenmittel ist am besten die, dass man zuerst die Verbindung mit kühlenden Mittelsalzen giebt: dahin gehören der Eisensalmiak (ein widerliches Präparat), die eisenhaltigen Brausepulver (Ferr. galact. oder carbon. mit Pulv. aëroph. offic. oder auch aptirte Pulver von Eisenvitriol einerseits und doppelkohlensaurer Soda andererseits, in Wasser mit einander zu mischen), und die salinischen Stahlbrunnen, wie Eger-Franzenbrunnen, Ferdinandsbrunnen, Pyrmont, oder Struve's kohlensaures, Soltmann's pyrophosphorsaures Eisenwasser. Dann folgen die pflanzensauren Eisensalze, das Ferrum pomatum als Extract oder als Tinctur (welches aber die Zähne a. Stahlmittel.

Behandlung d. Anämien, a. Stahlmittel. schwarz färbt), das leicht verdauliche milchsaure Eisen (zu 2 bis 5 gr. täglich) und die schon herbere Tinctura ferri acetici nach Klaproth oder Rademacher, das weinsteinsaure oder citronensaure Eisen. Das kohlensaure Eisenoxydul giebt man zwischen Zucker getrocknet (Ferrum carbonicum saccharatum), oder in süssen Sachen eingeschlossen (wie bei den Blaud'schen oder Vallet'schen Pillen) zu 3 bis 5 Gran pr. d. Die Chlorverbindungen des Eisens (Tinct. martis aurea und Liq. ferri muriat.) kommen bei scrofulöser und tuberculöser Complication in Anwendung; noch beliebter sind neuerdings die Jod-Verbindungen des Eisens (besonders Syrupus ferri jodati oder Blancard's Jodeisenpillen), welche aber die Brustorgane sehr angreifen, so dass leicht Brustschmerz und Bluthusten entsteht. Endlich (und nur bei guter Verdauung zeitiger) giebt man das metallische Eisen, so fein als möglich gepulvert (durch Wasserstoff gefällt), mit Zimmt und anderen Gewürzen, 1 bis 2 Gran pr. d. Sehr zweckmässig sind, auch zur Nachcur, die Stahlweine, aus Eisenfeile (oder Nägeln), Zimmt und weissen Landweinen bereitet. — Nach einiger Zeit verbindet man mit dem inneren Gebrauche des Eisens den der Stahlbäder, theils der künstlichen (aus den Eisenweinsteinkugeln, oder aus Eisenvitriol, auch wohl aus kohlensaurem Eisenoxydul nach Döbereiner, Artus u. A. dargestellt, oder der Struve'schen Bademischungen und Quellnachbildungen), theils der natürlichen (z. B. der böhmischen von Eger, Marienbad, Tetschen, der sächsischen zu Elster, Schandau, Tharandt, Radeberg, Zittau, der thüringschen zu Lauchstädt, Ronneburg, Liebenstein, Alexisbad am Harze, der schlesischen zu Altwasser, Cudowa, Flinsberg, der baierischen zu Steben, Bocklet und Brückenau, und der westdeutschen zu Pyrmont, Schwalbach, Driburg, Spaa und an vielen anderen Orten).

Das Eisen wird in manchen Fällen durchaus nicht vertragen. Dies findet sich vorzüglich bei Lungentuberkeln, Magenübeln, bei Herzkrankheit, und bei in späteren Lebensjahren entwickelter secundärer Blutwässrigkeit. Hier passen je nach den Umständen bald die Milchcuren, bald die Säuren, besonders die Schwefelsäure (gern mit aromatischen Mitteln oder als Elixir vitrioli Mynsichti), bald Lactuca, Digitalis, Aqua laurocerasi, bald bittere Mittel, leichte Extracte, bald Leberthran, Schwefelmittel, Zink, Wismuth, Kupfer u. a. m.

b. Emmenagoga. b. Aus dem, was oben über das Verhältniss der Geschlechtsfunctionen zu der Bleichsucht erinnert wurde, geht schon hervor, dass man in dieser Krankheit nur selten zu den die Menstruation befördernden Mitteln werde greifen dürfen, selbst in jenen Fällen nicht, wo zugleich der Monatsfluss fehlt, was, wie wir sahen, nicht immer der Fall ist. Die Amenorrhöe ist ein Symptom, welches, wo es vorhanden ist, bei der Heilung der Krankheit schon von selbst verschwindet; treibende Mittel (Emmenagoga) können dabei in der Regel nur Schaden bringen. Unterstützt wird das Eintreten der Menstruation durch Trinken der Aufgüsse von Melisse, Chamille, Baldrian, Rad. artemis. vulg., durch tägliche Reibung der Schenkel, der Füsse und der Bauchwand mit erwärmten flanellenen Tüchern, durch das Tragen wärmender Beinkleider, durch Fussbewegungen (z. B. Weben, Spinnen, Gymnastik), durch den Gebrauch der Fussbäder, durch warme Sitz- oder Dampfsitzbäder, warme Douchen in die Genitalien u. dgl. (Vgl. die Genitalienkrankheiten.)

c. Galaktika. c. Die Blutarmuth der Stillenden (s. o. §. 143 i.) bekämpfe man zunächst durch eine solche Kost, welche die der säugenden Frau im vorliegenden Falle vorzugsweise verloren gehenden oder mangelnden Blutbestandtheile wiederersetzt. Dies sind aber bei städtischen Müttern und Ammen vorzugsweise die plastischen Stoffe und Kalksalze. Daher passen hier als milchmachende Mittel (*Galaktopoea*) nicht sowohl die, für körperkräftige Landammen so zuträglichen zucker- und fettbildenden Nahrungsmittel (Mehlsuppen u. dgl.) nebst leichten blähungstreibenden Gewürzen (Kümmel, Fenchel u. dgl.), sondern vielmehr eine kräftige Fleischkost, nebst Wein (besonders Sect) und baierischem Bier, und reichlichem Genuss einer guten, möglichst frischgemolkenen Milch. Dazu füge man nach Umständen: Kalk- und Magnesia-Präparate (mit oder ohne Eisen, z. B. das Ferr. carb. saccharatum mit neutralisirtem phosphorsauren Kalk und Milchzucker) oder gewürzhaft-bittere Magenmittel (z. B. Bischof, Tinct. aurant. comp., Elix. robor. Whyttii). Das Kind muss seltener, und des Nachts gar nicht angelegt, und wenn dies Alles nicht hilft, entwöhnt werden. — Den leicht nachbleibenden und entkräftenden

Milchfluss (*Galaktorrhoea*) bekämpft man erst durch Watteauflegen, Tragenlassen einer Brustkette aus frischen Korkstöpseln (Volksmittel), und durch Transpiriren im Bett (weniger gern durch Laxiren). Im Nothfalle schreite man zu Kaltwasser- oder adstringirenden Umschlägen über die Brüste oder bestreiche die Brustwarzen mit Höllensteinlösung.

Symptomatisch hat man bei blutarmen Personen oft gegen §. 150.
Nervenzufälle, Krämpfe und Schmerzen, Ohnmachten, plötzliche III. Symptomat.
Gemüthsaufregungen u. s. w. zu verfahren: wo nöthig, mit einem Auf- Behandlung.
gusse des Baldrians, der Pfefferminze, der Melisse oder Chamillen, oder mit etwas Tinct. valer. aeth., Tinct. castorei oder asae foetidae, Aqua foetida prag., Liqu. C. C. succin. u. dgl. (s. die Nervenkrankheiten). Oder es zeigen sich stürmische Blutwallungen, flüchtige Hitze, Herzklopfen, selbst Blutungen, wo die Pflanzen- und Mineralsäuren, Kühlpulver u. dgl., so wie die Ableitungen auf die Haut gute Dienste thun. — Die Magenbeschwerden, besonders die eigenthümlichen Magenkrämpfe der Chlorotischen erfordern bisweilen (nicht immer) den Gebrauch der Nux vomica in kleinen Gaben, der Blausäuremittel, der Opiumpräparate, des Wismuthweiss (gern mit Kalk oder Magnesia oder Seife), oder der Brausepulver, auch der doppelkohlensauren Soda und anderer Absorbentien. Manchmal weichen sie den Stahlmitteln. — Besonders wichtig ist, für warme Füsse zu sorgen (durch Gymnastik, Wolle, Pelz, Kautschuk, scharfe Fussbäder u. s. w.).

Der Fortgebrauch der nährenden und stärkenden Mittel und eine IV.
in jeder Hinsicht nach obigen Grundsätzen sorgfältig geleitete Lebens- Nachbehandlung.
weise, dazwischen zeitweilig Stahlwässer, Eisenbäder oder kühle Fluss- und Seebäder, machen die Behandlung der Genesungsperiode aus.

WASSERSUCHTEN.

Donald Monro, Abhandlung von der Wassersucht und ihren besonderen Gattungen. Aus d. Engl. (London, 1756. 8. Edinb., 1768. 8.) von *Krause*. Neue Aufl. Leipzig, 1777. 8.

Franc. Milmann, de natura hydropis ejusque curatione. Lond. et Vienn., 1780. 8. — Deutsch v. *L. E. Seeger*. Braunschw., 1782. 8.

Franz Xav. Mezler, von der Wassersucht. (Gekrönte Preisschrift.) Aus dem Lat. Ulm, 1787. 8.

Chr. Ghd. Schwencke, Bemerkungen über die Wassersucht, mit Zusätzen v. *K. L. Schmalz*. Dresden, 1787. 4.

Jo. Mich. Hoffmann, über den Ursprung und die Heilung der meisten Wassersuchten. Frankfurt, 1789. 8.

Dietr. Wilh. Sachtleben, Klinik der Wassersucht und ihrer ganzen Sippschaft. Danzig, 1795. 8.

Imman. Gli. Knebel, Grundsätze zur Kenntniss der Wassersucht im Allgemeinen. Bresl., 1801. 8.

J. Blackall, über die Wassersuchten und vorzüglich über die Gegenwart von gerinnbarer Lymphe des Blutes im Urin der Wassersüchtigen; nebst einem Anhang über die Brustbräune. Aus dem Engl. nach der 3. Aufl. übers. von *Just. Radius*. Pesth, 1821. 8.

A. Portal, observations sur la nature et le traitement de l'hydropsie etc. Paris, 1824. 8. 2 vol.

Jos. Ayre, über das Wesen und die Behandlung der Wassersucht im Gehirn, der Brust, dem Unterleibe, den Eierstöcken und der Haut. Aus dem Engl. von *Friedr. Reinhard*. Ilmenau, 1829. 8.

J. K. Schmitt, Beiträge zur Behandlung einiger Wassersuchten torpider Form. Mit 1 Steind. Würzburg, 1833. 8.

Richard Pearson, observations on the action of the Broomseed in dropsical affections. London and Birmingham, 1835. 8. (Ueber die wassertreibende Wirkung der Samen des Besenginsters.)

Chr. Ludw. Meyer, sichere Heilung der Wassersucht, gegründet auf eine neue Theorie

und durch praktische Fälle erläutert. Schleiz, 1836. 8.

Joh. Wendt, die Wassersucht in den edelsten Höhlen und in ihren gefährlichsten Folgen dargestellt. Breslau, 1837. 8.

Ed. J. Seymour, the nature and treatment of dropsy. Lond., 1837. 8. (Nebst einem Auszug aus dem ital. Werke von *Geromini* über die Wassersucht.)

Osborne, Pathologie und Therapie der Wassersuchten. Aus dem Engl. Mit Vorwort von *F. Nasse*. Mit Fig. Leipzig, 1840. 8.

Ch. G. Lauth, de la Cachexie sereuse des enceintes et des accouchées. Strasb., 1852. 8.

J. Abeille, traité des hydropsies etc. Paris, 1852. 8.

§. 151. Wassersuchten im Allgem.

Wassersucht *(Hydrops)* nennt man eine jede krankhafte Ansammlung wässriger Flüssigkeiten im Zellgewebe oder in Höhlungen des Körpers, ganz abgesehen von einem örtlichen oder allgemeiner bedingten (insbesondere dyskratischen) Ursprung derselben. Wasseransammlungen kommen vor: 1. im Zellgewebe der Organe (Zellgewebswassersuchten, *Oedemata*, wässrige Infiltrationen): in der Haut, entweder allgemein *(Anasarka)*, oder örtlich *(Oedema cutaneum)*, in Schleimhäuten (besonders wichtig das Oedem der Stimmritze), im Gehirn und Rückenmark, den Nervenscheiden, dem Samenstrang, den Lungen, den subserösen Geweben u. s. w.; — 2. in serösen Höhlen (eigentliche Wassersuchten, *Hydropes*, auch freie Wassersuchten, *Hydropes diffusi*, genannt): hierher die der Hirn- und Rückenmarks-Höhlen, des Herzbeutels, der Pleurasäcke (Brustwassersucht im engeren Sinne), der Bauchhöhle *(Ascites)*, der Gelenkhöhlen *(Hydrarthrus)*, der Augenkammern u. s. w.; — 3. in widernatürlich verschlossenen Schleimhauthöhlen (sogenannte falsche Wassersuchten, *Hydropes spurii)*: solche Höhlen, wenn ihre Ausführungsgänge krankhaft verschlossen sind, wandeln sich bei längerer Dauer in wasserhaltige Säcke um, indem die Schleimhaut dünn und einer serösen Membran ähnlich wird: z. B. die Gallenblase *(Hydrops vesicae felleae)*, der Wurmfortsatz, der Uterus, die Muttertrompeten; — 4. endlich in scheinbar oder wirklich neuentstandenen Säcken oder Bälgen (Cysten, *Cystides serosae)*, die sogenannten Sackwassersuchten *(Hydropes saccati)*: diese bilden sich bald in einzelnen krankhaft überfüllten Zellen, welche so sich vergrössernd durch Zusammendrückung der benachbarten Zellen eine Hülle bekommen und sich in wasserhaltige Säcke verwandeln, bald sind diese Bälge Theile einer Afterorganisation (z. B. des Cystisarkoms oder des Alveolarkrebses), bald endlich sind sie die Hüllen eines Blasenwurms *(Echinococcus, Cysticercus* u. s. w.). — Nicht selten finden sich in einem Individuum zugleich mehrere dieser Arten von Wassersucht oder Wasseransammlung in mehreren Höhlen und Organen.

Die angesammelte Flüssigkeit selbst (das hydropische Wasser) enthält in der Regel, ausser einer reichlichen Menge Wasser, die im normalen Blutwasser und Zellsafte vorkommenden Stoffe: Eiweissstoffe, Salze, Extractivstoffe, Farbstoffe, Fette u. s. w., in verschiedenen Mengenverhältnissen; sie ist nicht nur an Menge, sondern auch in ihrer Beschaffenheit und Mischung sehr verschieden. Sie ist bald wasserhell, bald von trüber Beschaffenheit (mit herumschwimmenden Flocken, Fasern, Epitelialzellen, Blutkügelchen, Exsudat- und Eiterkörperchen, Cholesterin-Krystallen u. dgl. vermengt); bald dünner, bald dicker, klebrig und schäumend (von Eiweiss), bald mehr schleimig-gallertig und mit der Zeit geronnene Ueberzüge aus fibrogener Substanz an die Wände der enthaltenden Organe ansetzend (Virchow's *H. lymphaticus*); bald leichter, bald schwerer gerinnbar; bald weiss, bald gelb-

grünlich, bräunlich, röthlich u. s. w.; bisweilen von eigenthümlichem Geruch (z. B. nach Harnstoff und Ammoniak). Wassersuchten im Allgem.

Die das hydropische Wasser enthaltenden Gewebe (besonders seröse Häute) sind gewöhnlich (bei chronischen Wassersuchten) macerirt, gedunsen, blutarm, trübe, entfärbt, ihre contractilen Fasern gelähmt, die Nachbarorgane durch Druck mannichfach gestört. Nur bei entzündlichen Wassersuchten findet man die Gewebe hyperämisch, geröthet, auch wohl erweicht und selbst zertrümmert (z. B. die Hirnmasse bei acuter Höhlenwassersucht), oder mit Granulationen, falschen Häuten, Eiter u. dgl. bedeckt, verdickt, verhärtet u. dgl. m

Die nächste Ursache der Wasseransammlung ist entweder eine krankhafte Ausschwitzung *(Exsudatio serosa, Hydrochysis)* und beruht dann auf Entzündung (s. §. 11) der erkrankten Flächen und Gewebe *(Hydrops inflammatorius s. activus s. calidus, Oedema inflammatorium s. calidum)*, wo dann auch das Wasser reich an Faserstoff, Exsudatkörperchen und anderen Entzündungsproducten ist, daher getrübt und oft eiterähnlich erscheint *(Hydrops fibrinosus)*. Oder es findet eine mangelhafte Aufsaugung und mehr passive Durchschwitzung *(Transsudatio*, s. §. 5) wässriger, in der Regel durchsichtiger Flüssigkeiten durch die Wände der Gefässe und Höhlen statt *(Hydrops serosus s. torpidus s. passivus, Oedema frigidum)*. §. 152. Nächste Ursachen:

Die vorausgehende Grundkrankheit einer Wassersucht ist demnach zunächst ein krankhafter Zustand der Haargefässe (zum Theil auch wohl des Lymphsystems) entweder an der befallenen Stelle (örtliche W., *H. localis)* oder im ganzen Körper (allgemeinere W., *H. universalis)*. Dieser Zustand aber kann wieder bedingt sein durch sehr verschiedene anderweite Störungen, besonders der grösseren Gefässe (namentlich der Venen), des Herzens, der Gefässdrüsen (Leber, Milz, Nieren, Lymphdrüsen), der Blutmischung, und sogar der Nerveneinwirkung. Capillaritätstörung,

a) Am häufigsten entstehen Wassersuchten von gehemmter Blutcirculation, und zwar in den Venen. Sie begleiten daher die Entzündung, Verstopfung und andere Localkrankheiten der Venen; schon der Druck einer Geschwulst oder einer Binde auf eine Hauptvene erzeugt bekanntlich schnell und sicher stromaufwärts eine wässrige Anschwellung. Ein Gleiches findet statt im Unterleibe, wenn durch organische Krankheiten der Pfortader und Leber, zum Theil auch wohl der Milz und anderer Organe, der Venenblutlauf im Unterleibe aufgehalten wird. Ebenso wirken in der Brusthöhle Ueberfüllungen der Lungenarterie mit venösem Blut; in der Kopfhöhle Stockungen der Drosseladern oder der Hirnsinus u. s. w. — Herzkrankheiten (und Krankheiten der grossen Gefässstämme, Verkrümmungen der Wirbelsäule u. dgl.) pflegen früher oder später den gesammten Venenkreislauf zu behindern und verbinden sich daher (namentlich sobald das Herz matter und das Blut stoffärmer wird) mit wassersüchtigen Zufällen, welche zuerst an den Knöcheln der Füsse beginnen und von da aufsteigend zuletzt allgemein werden. — Minder beständig folgen Wassersuchten auf Krankheiten der Arterien- und der Saugader-Stämme: doch ist dies Vorkommen bei beiden nicht zu leugnen. Wassers. von Kreislaufstörung,

Hydropische Dyskrasie, b) Nächstdem entstehen Wassersuchten sehr oft von einer allgemeinen krankhaften Blutmischung selbst. Diese sogenannte hydropische, hydrämische oder seröse Krase (*Cachexia hydropica s. serosa, Hydraemia, Haemydria,* Blutwassersucht) ist nichts Anderes als jener höhere Grad der Blutwässrigkeit (§. 142), wobei das Blut ausser den Blutzellen auch an Eiweiss verarmt, daher dünnflüssig und blass ist, gar keine oder weiche wässrig-gallertartige Gerinnsel bildet und eine grosse Neigung zeigt, sein übermässiges Blutwasser in die Gewebe und Höhlen des Körpers hindurchschwitzen zu lassen. Diese Blutbeschaffenheit entsteht durch alle jene Ursachen, welche zur Blutarmuth führen (§. 143), insbesondere daher z. B. durch übermässige Blutentleerungen und andere Säfteverluste, Mangel an Nahrung, Licht, Luft (z. B. in Gefängnissen), bei langdauernden Wechselfiebern, nach Vergiftungen (besonders mit Arsenik), bei chronischem Siechthum überhaupt (häufiger bei Krebs, als bei anderen chronischen Dyskrasien) und bei Degeneration edler Eingeweide (z. B. granulirter Leber, chronischen Milztumoren). — Am häufigsten entsteht allgemeine Wassersucht von Nierenkrankheit (s. d.), besonders von der mit Eiweissharnen verbundenen (Bright'sche Wassersucht, *Hydrops Brightii)*; bei dieser ist die Krase insofern von der hydrämischen verschieden, als das Blut zwar auch arm an Blutkörperchen und Eiweissstoffen ist, hingegen viel zurückgehaltene Salze nebst Harnstoff enthält, welche sich auch meist in dem hydropischen Wasser nachweisen lassen.

Bright'sche Wassers.,

Vacuum- u. andre locale Wassers. c) Schwund gewisser Organe, welcher Lücken erzeugt, die sich durch Zellflüssigkeit ausfüllen, bewirkt Wasseransammlungen, sogenannte *Hydropes a vacuo,* z. B. in der Schädelhöhle bei Hirnatrophie, in den Nieren bei manchen Cystenbildungen, im Herzbeutel bei tuberculöser Verschrumpfung der Lungen. Damit verwandt sind die meisten angeborenen Wassersuchten *(H. congeniti)*, z. B. des Hirns und Rückenmarks: Ueberreste von Krankheiten des Fötus.

d) Die besondere Beschaffenheit einzelner Gewebe und Häute (besonders der serösen) vermag vielleicht, abgesehen von Gefässkrankheit, durch eine eigenthümliche Endosmose, durch Verdickung, Auflockerung oder sonst, wassersüchtige Zufälle zu erzeugen. Es sprechen dafür: die Entstehungsweise einiger Sackwassersuchten und serösen Bälge, die aus Schleimhauthöhlen entstehenden Wassersuchten, die schwieligen Verdickungen, welche man oft in den Wandungen bei Hydrops findet, so wie die Erfahrung, dass kranke Organe nach anderen Gesetzen als gesunde imbibiren (Oesterlen).

e) Das Nervensystem hat am seltensten Antheil an Erzeugung von Wassersuchten: vielleicht nur durch Lähmung der Gefässnerven und der den Venenkreislauf befördernden Muskelthätigkeiten. Daher findet man Oedeme in gelähmten Gliedern *(Hydrops paralyticus)*.

§. 153. Entfernte Ursachen d. Hydrop.

Obigem zufolge ist Wassersucht überall mehr ein secundäres Uebel, und hat bald die Bedeutung eines blossen Symptomes, bald die einer Nachkrankheit und eines Ausganges anderer Uebel. Da sich aber an diesen Zustand wichtige prognostische und therapeutische Regeln knüpfen, so dürfen wir dessen allgemeinere Betrachtung in einem klinischen Handbuche nicht übergehen: auch wenn wir nicht ohnedies von der hydropischen Krase zu sprechen genöthigt wären.

Die entfernten Ursachen der Wassersuchten sind demzufolge natürlich höchst mannichfach und können hier nicht alle aufgezählt werden. Sie sind vorwiegend von schwächender Natur.

§. 154. Symptome d. Wassers. im Allgem. a. physikalische.

Die physikalischen Zeichen, aus welchen man auf das Vorhandensein von Wasser schliesst, sind folgende: In manchen Fällen verursacht die Wasseransammlung unausbleiblich eine äusserlich bemerkbare Anschwellung (wie bei der Bauch- und Hodensack-Wassersucht). In anderen Fällen dagegen ist eine solche Geschwulst äusserlich nicht oder nur selten und auf beschränktem Raume bemerkbar (wie bei der Herzbeutel-, Brustfell-, Kopf-Wassersucht). Oedematöse Theile sind umfänglicher, teigig anzufühlen (pastös), meist kühl (bei entzündlichem Oedem aber warm), und der Fingerdruck hinterlässt in ihnen eine sicht- und fühlbare Grube. — An Höhlen mit nachgiebigen Wandungen fühlt die aufgelegte Hand das Schwappen *(Fluctuatio)* des in der Höhle enthaltenen Wassers, wenn mit der anderen Hand die entgegengesetzte Wand leicht geschlagen oder mit deren Fingern elastisch angeklopft (angeschnippt) wird, so dass einzelne Wellen entstehen; letztere sind manchmal sichtbar. Oder man kann diese Wandungen durch raschen Fingerdruck auf und abtanzen lassen (z. B. Patella, Bauchdecken). — Die Percussion und Auscultation geben für viele Wassersuchten bestimmte Zeichen. In serösen Höhlen angesammeltes Wasser überdeckt gewöhnlich die darin befindlichen Organe und versteckt so deren charakteristische physikalische Symptome: so wird an der von ihm bedeckten Stelle das Klopfen des Herzens, das Athmungsgeräusch der Lunge und ihr Percussionschall, nicht mehr wahrgenommen. Bewegliche Organe sinken hierbei, wenn sie luftleer sind (z. B. das Herz), in dem Wasser unter, hingegen lufthaltige schwimmen auf ihm: wobei Wasser und Luft, ersteres durch gedämpften Percussionschall unterscheidbar, in ziemlich horizontaler Linie miteinander abgrenzen. Diese Grenze ändert sich bei veränderter Körperlage ab, indem das Wasser immer an die tiefste Stelle tritt. (Z. B. bei Wasser im Bauchfell findet sich die in der unteren Hälfte der Bauchhöhle gedämpfte Stelle bei aufrechter Stellung unten nach dem Becken hin, wandert bei Rückenlage nach hinten und bei Seitenlage nach rechts oder links hin.) Oberhalb jener Grenze erzeugt die Percussion den eigenthümlichen Ton der lufthaltigen Organe (z. B. den tympanitischen oder metallischen Darmton) und auf der Grenze selbst bisweilen das plätschernde, zischende, klirrende Geräusch der seitlich entweichenden Luft (den Luftwasserton). Luftige, von Mem-

Symptome d. Wassers. im Allgem. a. physikalische.

branen gebildete Höhlen (z. B. der Magen, die lufthaltige Pleura) nehmen bei Gegenwart von Wasser einen metallischen Klang bei der Percussion an. — In Höhlen und Kanälen, wo das Wasser mit Luft untereinander bewegt wird, bildet es Blasen, welche mit eigenthümlichem Schall platzen und so ein Gurgeln (z. B. in den Därmen oder Lungenhöhlen) oder ein feuchtes gross- oder kleinblasiges Rasseln und Röcheln (in den Luftwegen) erzeugen: dem entsprechend durch das Hörrohr und sogar von Weitem hörbar sind. Bei Gegenwart von Luft und Wasser in der Pleura, dem Magen u. s. w. kann man durch Schütteln des Kranken (Succussion) ein Plätschern wie in einer halbleeren Flasche hervorbringen. Dass das Wasser in einzelnen weichwandigen Säcken eingeschlossen ist, kann der Percutirende bisweilen (z. B. bei Echinococcus-Säcken) durch ein zitterndes Gefühl erkennen, welches der schnell anschlagende und nicht sofort zurückgezogene Finger, ähnlich wie beim Klopfen auf eine Repetiruhr empfindet. Bei Sackwassersuchten ermittelt die Percussion den, dem Gesetz der Schwere widersprechenden, convexen Umriss der Dämpfung. — Bei Hydrocele und bei manchen Oedemen lässt man zur Sicherung der Diagnose Kerzenlicht durch die Geschwulst hindurchscheinen. — Reichliche Wasseransammlungen verschieben oft die Nachbarorgane auf bezeichnende Weise.

b. functionelle,

Unter den functionellen Zeichen der Wassersuchten bestehen diejenigen, welche aus dem Drucke des Wassers auf die inneren Organe und nahegelegenen Theile herrühren, in Störungen der Empfindung oder Bewegung oder der eigenthümlichen Function derselben, z. B. Gefühlen von dumpfem Druck, schmerzhafter Anspannung oder von Kälte darin, Sinnesschwinden, Betäubung und Lähmungen bei Kopfwassersucht; Kurzathmigkeit bei Brustwassersuchten; Verdauungstörungen bei der Bauchwassersucht; Compression der Därme und Harnblase bei Eierstockswassersucht u. s. w. Im Ganzen haben die Zufälle des Wasserdrucks mehr den Charakter der Trägheit und Functionserschwerung, als den der Reizung an sich.

Die bei den Wassersuchten vorkommenden sympathischen Erscheinungen bestehen ebenfalls meist in einer verminderten Thätigkeit der verschiedenen Organe. Die Haut ist trocken, spröde nnd kühl anzufühlen, das Aussehen blass und gedunsen. *(Habitus leucophlegmaticus.)* Die Schleimhäute ebenfalls blass und spärlich absondernd, besonders im Munde, Schlunde und Darmkanal, daher der Durst gross, der Speichel zähe, der Stuhl verstopft, trocken und hart. Der Harn an Menge vermindert, meistens dunkel, trüb und gesättigt, sehr oft eiweisshaltig. Die Muskeln welk, weich, kraftlos, leicht ermüdend.

c. d. einzelnen Hauptarten.

Die einzelnen Classen der Wassersuchten, welche am gewöhnlichsten im praktischen Leben vorkommen, unterscheiden sich hierbei noch durch besondere Symptome.

Entzündliche Wassersuchten (besonders der serösen Häute) zeigen örtliche, festsitzende oder herumziehende Schmerzen, beschränken sich meist auf

eine einzige befallene Höhle; der Urin ist sparsam und dunkelfarbig, der Durst gross, oft Fieber vorhanden. Symptome d. Wassers., c. einzelnen Hauptarten.

Von örtlicher Venenkrankheit herrührende Wassersuchten beschränken sich gewöhnlich auf eine Körperhälfte (z. B. ein einziges Bein) oder auf eine Körperhöhle (z. B. die von Erkrankung der Pfortader und Leber abhängigen auf die Bauchhöhle). Sie sind mit Anschwellung aller stromaufwärts von der kranken Stelle liegenden oder collateral abgehenden Venen verbunden (z. B bei Lebervenenverödung zeigen sich Hämorrhoïden und Erweiterung der Venae epigastricae neben der Bauchwassersucht).

Von Herzkrankheit herrührende Wassersuchten beginnen von den Knöcheln beider Füsse aus (mit Oedem), steigen allmälig herauf und verschlimmern sich, wenn das Herz unregelmässiger oder matter arbeitet (z. B. bei frischer Enkarditis, Fieberzustand, starken Körperanstrengungen oder bei allgemeiner Entkräftung und Blutleere), lassen aber ebenso von Zeit zu Zeit wieder nach, wenn der kleine Kreislauf und die Gesammternährung etwas besser von Statten geht. Dabei finden sich gewöhnlich blausüchtige Lippen- und Wangenfärbung, variköse Hautvenchen, Herzklopfen, Athemnoth u. dgl. — Aehnlich verhalten sich die von Lungenfehlern (namentlich Emphysem) herrührenden Wassersuchten, da sie meist erst durch Störung des Herzkreislaufes entstehen.

Von Krebs herrührende Wassersuchten beginnen ebenfalls mit Fussödem, verbreiten sich aber bald auf die inneren Höhlen; die Haut ist dürr, trocken, schilferig und schmutzig-fahl; die allgemeine Abmagerung und das verschrumpfende Antlitz fallen auf im Contrast gegen frühere Wohlbeleibtheit.

Von Hydrämie bedingte Wassersucht beginnt zwar meist mit Fussödem, wird aber bald allgemein, z. B. mit Oedem der Augenlider, Hände, Schamtheile und mit Wasser in den Bauch- und Brusthöhlen verbunden. Haut bleich, wachsartig- oder kreidig-weiss, Hautvenen dünn, flach und röthlich. — Wo Skorbut, Pyämie u. dgl. vorherging, gesellen sich dazu Peteschen und Striemen.

Von Eiweissharnen (Bright'scher Krankheit) bedingte Wassersuchten zeigen zeitiger als andere die allgemeine Hautwassersucht und das Oedem der Augenlider, der Hände und anderer Theile, neben Wasseransammlung in mehreren Höhlen. Die Untersuchung des Harns durch Schütteln, durch chemische Mittel (Kochen, Salpetersäure u. s. w.) und durchs Mikroskop (Auffindung der wurstähnlichen Schläuche aus den Harnkanälchen) sichern die Diagnose.

Der Verlauf der Wassersuchten zeigt sich sehr verschieden nach der Entstehungsweise, den vorhandenen Grundstörungen und den verschiedenen befallenen Theilen. Sie erscheinen bald als rasch verlaufende, selbst mit Fieber verbundene, in wenig Tagen, ja Stunden, tödtende Krankheiten *(Hydrops acutus, Oedema acutum)*, bald und gewöhnlicher als langwierige chronische, mit einzelnen Verschlimmerungen, Verbesserungen oder Stillständen, mit allgemeiner Schwäche, Abmagerung und Schlaffheit des Körpers verbundne *(Hydrops chronicus, Oedema chronicum)*. — Gewöhnlich beginnt Wassersucht in einem einzelnen Körpertheile und verbreitet sich allmälig, je nach der Nachbarschaft, nach den Gesetzen der Schwere und nach der zu Grunde liegenden Krankheit (§. 154), über mehrere. §. 155. Verlauf.

Der Ausgang in Genesung erfolgt meist durch allmälige Zertheilung und Resorption, gern unter Haut-, Harn- oder Darmausscheidungen, bisweilen durch diätetische oder psychische Einwirkungen (z. B. Schreck) oder im Gefolge einer hinzutretenden hitzigen Krankheit: seltener durch freiwillige Entleerung des Wassers (z. B. durch den geöffneten Nabel). — Als Nachkrankheiten bleiben oft Verwachsungen oder chronische Entartungen der befallen gewesenen Fläche, oder dauernde Functionstörungen des Organs (z. B. Blödsinn nach Kopfwassersucht) und sonstige, der vorausgegangenen Grundkrankheit zuzuschreibende Uebel zurück. — In den Ausgänge d. Wassers.

Ausgänge d. Wassers. Tod endet die Wassersucht entweder durch eine von Druck oder Ueberfüllung herbeigeführte Lähmung eines lebenswichtigen Organes (z. B. des Hirnes als Wasserschlagfluss, der Lungen als Lungenödem) oder durch allmälige Erschöpfung (Blutarmuth, Wässrigkeit aller Organe); oder es tritt irgend eine tödtliche Folge der veranlassenden Krankheit hinzu. Bisweilen giebt das Brandigwerden der an ödematösen Theilen sehr häufig hinzutretenden rosenartigen Hautentzündung (*Erysipelas hydropicum*) Anlass zu einem tödtlichen Ausgang.

§. 156. Prognose. Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig, und nur diejenigen machen hiervon eine Ausnahme, welche von vorübergehenden und leichter zu beseitigenden Ursachen abhängen. Die acuten und entzündlichen Wassersuchten sind von etwas besserer Prognose als die chronischen desselben Organes; doch machen sie (besonders rasche Oedeme des Gehirns, der Hirnhäute und der Lungen) immer eine der häufigsten Todesursachen aus, welche im praktischen Leben vorkommen. Heilbarer sind auch die aus acuten Exanthemen, besonders Scharlach, Rose u. s. w., oder aus Wechselfiebern hervorgegangenen.

Geht die Wassersucht aber von Fehlern der inneren Organe aus, ist Unbrauchbarkeit und Degeneration irgend eines wichtigen Eingeweides (besonders des Herzens, der Nieren, der Leber) oder eine schleichende Säftezerrüttung (z. B. Krebs-, Säufer-Kachexie, Metallvergiftung) die Ursache derselben, erscheint sie als letzter Ausgang langjähriger und unheilbarer Krankheiten: so ist die Prognose in hohem Grade ungünstig und der tödtliche Ausgang, wenn auch langsam herannahend, ziemlich gewiss. — Sackwassersuchten sind stets schwerer zu heilen als freie Wasseransammlungen in derselben Körperhöhle; Oedeme im Ganzen von etwas besserer Prognose als Höhlenwassersuchten.

Unterschiede in der Prognose begründen: die Art, in welcher die Function der Verdauungswerkzeuge, der Nieren und der Haut noch vor sich geht, die weniger oder mehr geschwächte und kachektische Körperbeschaffenheit, die Beschaffenheit und Menge der angesammelten Flüssigkeit, die Dauer der Krankheit und die Möglichkeit, nachtheilige Aussenverhältnisse zu beseitigen.

§. 157. Behandlung d. Wassersuchten: Die Behandlung der Wassersuchten erfordert theils die zu Grunde liegende Krankheit und die sie begünstigenden Schädlichkeiten zu heben, theils das Krankheitsproduct auf dem passendsten Wege oder auf mehreren zugleich zu entfernen, oder seine nachtheiligen Rückwirkungen zu beschränken. Durch zweckmässige Verbindung beider Heilzwecke wird zuweilen auch die Wiedererzeugung des Wassers verhütet, oder doch vermindert.

I. radicale und causale. I. Die erstere Anzeige erfordert je nach den verschiedenen Ursachen der Wasseransammlung (§. 153 a – e) bald mechanische Kreislaufshindernisse hinwegzuräumen, bald ein entzündungswidriges oder ableitendes Heilverfahren einzuschlagen, bald die Zertheilung chronischer Verhärtungen und die Herstellung stockender Secretionen durch die auflösende Heilmethode zu versuchen, bald Kräfte und Blutmischung durch stärkende Mittel, bessere Kost, Wohnung und Kleidung, trockene reine Luft wieder zu bessern, u. s. w. Daher giebt es für die Radicalcur wassersüchtiger Zustände weder überall eine und dieselbe

Lebensweise, noch auch eigene Arzneimittel „gegen Wassersucht“ *(Antihydropika)*; sondern die verschiedensten Heilmethoden finden hier nach Umständen ihre Anwendung. Behandlung d. Wassersuchten:

II. In symptomatischer Hinsicht ist bei unheilbaren Wassersuchten oft nichts Anderes zu thun, als die kranken Theile und die sie umgebenden Muskelparthien durch Binden, Einwickelungen, oder durch muskelstärkende und schmerzstillende Einreibungen zu unterstützen. II. symptomatische und

Häufig aber ist es zur Linderung oder sogar zur Lebensrettung, oder um der Heilung Bahn zu brechen, rathsam und nöthig, das angesammelte Wasser zu entleeren. Dies geschieht mittelbar durch Beförderung der Ausscheidungen der Nieren oder des Darmkanals, also durch a) diuretische oder b) drastische Mittel, welche beide in dieser Beziehung *Hydragoga*, wassertreibende Mittel, genannt werden, oder auch c) durch Bethätigung der Haut und der aufsaugenden Gefässe, durch diaphoretische, austrocknende und resorbirende Mittel. — Die unmittelbare Entleerung geschieht d) mittels der Operation, durch Scarification und Paracentese. Es ist nicht zu leugnen, dass diese Mittel oft auf rohe empirische Weise angewendet werden, aber sie sind auch für den rationellen Arzt häufig unentbehrlich. wasserentleerende.

a) *Diuretika.* Die Absonderung der Nieren fördern wir schon durch den reichlichen Genuss wässriger verdünnender Getränke, namentlich der Tisanen aus gewissen, mehr oder weniger für scharfstoffig geltenden Pflanzenmitteln: Rad. graminis, taraxaci, junci, asparagi sylvestris, bardanae, ononidis spinosae, Summitates virgae aureae, spartii scoparii, genistae tinctoriae, statices armeriae, gnaphalii arenarii, ribis nigrae, Cortex sambuci nigrae vel ebuli, Gurkenschalen, Herba jaceae, alsines mediae, pyrolae rotundif., uvae ursi, chimophilae, spiraeae ulmariae, equiseti arvensis, ballotae lanatae, marrubii albi, theae sinensis, ledi palustris, rhododendri, Sem. fabarum, cynosbati, petroselini, spartii vel genistae, evonymi europaei, ferner des Weissbiers, Meerrettig- oder Wacholderbiers, der Senf- oder anderer Molken, durch Milchcuren, Säuerlinge, besonders Selterwasser und durch diuretische Pflanzenkost (oder deren Säfte), z. B. Petersilie, Körbel, Sellerie, Brunnenkresse, Rettig, Meerrettig, Zwiebeln, Spargel, Pastinak- und Schwarzwurzel, Möhren, Gurken, säuerliche Früchte u. s. w. Die diuretischen Arzneimittel sind theils kühlende und gelind abführende, besonders alkalisch-salinische, wie Tart. depur., Kali und Natron acetic. und nitric., Tart. boraxat. und tartaris., Kali und Natr. carbon. und bicarbon., seltener säuerliche, z. B. verdünnte Citronen-, Essig-, Weinstein-, Salpetersäure, die Citronencur, das Tamarindendecoct, — theils erwärmende, das Gefässsystem erregende, wie Sem. feniculi, petroselini, Bacc., Lign., Roob od. Ol. juniperi, Fol. sabinae, betulae nanae, diosmatis cren., Cubebae, Bals. copaiv., peruv., Terebinth., Ol. terebinth., Naphthen, besonders Spir. nitrico-aether., — theils scharfe, wie Canthariden, Coccionella, Millepedae, Rad. scillae, senegae, vincetoxici, rhei, oxylapathi, Sem. sinapis, erucae, colchici, colocynthidis, Hb. digitalis purpureae, nicotianae, Scoparin, Digitalin u. a. m. — Aeusserlich fördert man die Diurese zuweilen durch Einreibungen in die Nierengegend (mit Spir. juniperi, Ol. junip., tereb., Petrol., Spir. rorismarini oder saponis, Ammon- und Kampherliniment, Veratrin- oder Jodkaliumsalben u. a.) und durch Halbbäder. — Die Diuretika in passender Auswahl sind theils für acute, theils für chronische Wassersuchten verschiedener Art geeignet und daher von sehr allgemeiner Anwendung; sie schwächen nicht so sehr wie die Drastika, sind aber häufig erfolglos und bei Hydragoga: Diuretika.

Behandlung d. Wassersuchten. Nieren- oder Blasenkrankheiten bisweilen schädlich. (Vgl. ausf. *H. E. Richter*, Organon, S. 595 f.)

Hydragoga: Drastika. b) *Drastika.* Die Stuhlausleerung zu vermehren, ist bei der Wassersucht oft schon deswegen nöthig, weil in vielen Fällen eine Störung der Ausscheidungen des Unterleibs zu Grunde liegt oder das Uebel verschlimmert. Auch bethätigt sich oftmals durch solche Anregung des Darmkanales am besten die Aufsaugung, besonders im Bauchfell. (Vielleicht bewirken die Drastika direct eine Exosmose des Wassers nach der Darmhöhle hin.) Als Abführmittel bei Wassersuchten dienen besonders: Rad. jalappae, scillae, hellebori nigri, asari, bryoniae, caïncae, Hb. gratiolae, Aloë, Scammonium, Gummigutt, Elaterium und Elaterin, Syrupus spinae cervinae, Faulbaumrinde, Pulpa colocynthidis in Decoct, Extract oder Tinctur, Kalomel in grösseren Gaben, Krotonöl, und die zusammengesetzten Pillen von Janin, Bacher, Bontius, Gaub, Heim und Anderen. Sie sind freilich bei fieberhaften und entzündlichen Gefässaufregungen, bei drohendem oder ausgebildetem hektischen Zustande, bei grosser Schwäche gefährlich, man darf sie nicht so anhaltend wie die Diuretika und bei manchen Arten gar nicht gebrauchen. Sie eignen sich aber um so mehr, je torpider und lymphatischer der Kranke ist und je weniger die Nieren gereizt werden dürfen. (Vgl. ausf. *H. E. Richter*, Organon, S. 578 ff.)

Resorbentia. c) *Diaphoretika, Exsiccantia* und *Resorbentia.* Die Thätigkeit der aufsaugenden Gefässe wird ausser den genannten ausleerenden Mitteln durch solche Mittel erhöht, welche auf die äussere Haut, oder specifisch auf die Drüsen und die Haarnetze der Venen und Lymphgefässe einwirken. Besonders dienen in der Wassersucht: warme Bekleidung der Haut mit Flanell, trockene Reibung derselben mit wollenen und durchräucherten Tüchern, Einhüllung in Werg, Watte, Waldwolle, Pelz, Schafwolle u. dgl. m., allgemeine und örtliche Trockenbäder von Kleie, Mehl, Sand, Asche, Birken- oder Ellernlaub oder in deren Ermangelung Fichtennadeln oder Birkenrinde u. dgl. (vgl. *H. E. Richter*, Organon, S. 336 u. 496 f.); in manchen Fällen auch allgemeine lauwarme Wasserbäder, Dampf- und Schwitzbäder, Einwickeln in wollene Kotzen, warme allgemeine Oeleinreibungen, Gymnastik. Manchmal nützen innere diaphoretische Arzneimittel: Ammoniumpräparate (Liq. ammon. acet. oder succin., Saturationen von Essig mit Ammon. carb. und carb. pyro-oleos.), Akonit, Guajak u. dgl. — Als resorptionbefördernde Mittel dienen die scharfen und scharfnarkotischen Pflanzen: Dulcamara, Chelidonium, Cicuta, Belladonna, Senega, Saponaria u. s. w., das Jodkalium, der salzsaure Baryt, Alkalien und Seifen, die Antimonial- und Mercurialmittel (in manchen Fällen das Kalomel mit Goldschwefel); auch die örtliche Anwendung der Quecksilber-, Jod- oder Veratrin-Salben, Ammoniumlinimente und anderer zertheilender und erregender Einreibungen. — Die mechanische Compression durch Rollbinden von Flanell oder Leinen, Schnür- oder Kautschukstrümpfe, sogar Heftpflasterstreifen, benutzt man öfters mit Erfolg als Zertheilungsmittel.

Operation. d) Die unmittelbare Fortschaffung des Wassers geschieht besonders durch Scarification und Paracentese. Sie ist nicht überall anwendbar, und wo sie es ist, ein mehr palliatives und symptomatisches als radicales Heilmittel, welches zudem manche Nachtheile mit sich führt. Die Erfahrung lehrt häufig, dass nach dem Ablassen die Ansammlung des Wassers wieder schnell zunimmt, so dass die Operation in immer kürzerer Zeit wieder unternommen werden muss, oder dass die kranken Flächen dadurch noch kränker (zuweilen sogar brandig) werden und so der üble Ausgang der Krankheit beschleunigt wird. Die Scarification der Haut hat namentlich oft den Nachtheil, dass sehr leicht rosenartige und später brandige Entzündungen um die Wunden entstehen; sie erfordert daher eine grosse Reinlichkeit und Sorgfalt nach der Operation, milde ölige und trockene Verbände, Auflegen von Bleisalben u. dgl.; zum Schutz kann man die Hautstelle vorher mit elastischem Collodium überziehen. — Die Paracentese ist vorzüglich in der Bauchwassersucht, weniger in der Brustwassersucht anwendbar, bei der Kopfwassersucht bis jetzt nur sehr selten angewendet worden. Aber es sind allerdings beide Operationen in manchen Fällen, namentlich bei sehr grosser Spannung der Haut und bedeutenden, vom Druck des Wassers herrührenden Störungen der Function innerer

Organe unentbehrlich. So kann bei Oedem der Stimmritze das Einschneiden oder Einreissen der geschwollenen Schleimhaut (letzteres mittels des geschärften Fingernagels) geradezu ein Lebensrettungsmittel werden. — Zur Radicalheilung verbindet man die Paracentese mit Einspritzungen (namentlich von Jod), was bisher glücklich bei äusseren Wassersuchten (namentlich Wasserbruch) ausgeführt, neuerdings auch bei inneren (Bauch-, Brustfell- und Eierstocks-Wassersuchten) mit Erfolg versucht worden ist.

SCHWINDSUCHTEN.

Chph. Bennet, theatrum tabidorum, sive phthiseos, atrophiae et hecticae xenodochium. Lond., 1656. 8. Lugd. Bat., 1714. 8. und öfter.

Rich. Morton, Phthisiologie oder Abhandlung von der Schwindsucht. Aus dem Lat. (Lond., 1689.) Helmst., 1780. 8.

Joh. Fournier's Beobachtungen über das schleichende oder auszehrende Fieber. Aus dem Franz. Leipzig, 1782. 8.

Wenc. Trnka de Krzowitz, historia febris hecticae observata omnis aevi continens. Vindob., 1783. 8. Deutsch von *Ad. Mich. Birkholz.* Leipzig, 1784. 8.

Dietr. Wilh. Sachtleben, praktische Pathologie und Therapie der auszehrenden Krankheiten für angehende Aerzte. Danzig, 1792. 2 Bde. 8. Mit Kupf.

J. Reid, a treatise on the origin, progress and treatment of consumtion. Lond., 1806. 8.

J. A. Walther, über das Wesen der phthisischen Constitution und der Phthisis. Bamberg, 1819—21. 2 Bde. 8.

F. H. A. Bischoff, de febre hectica dissert. Dresden, 1824. 8.

Ludw. Guil. Sachs, symbola ad curationem phthiseos emendandam. Regiomonti, 1833. 8.

Wh. Grimm, die idiopathischen Atrophien. Leipzig, 1840. 8.

Ch. Chossat, recherches expér. sur l'inanition. Paris, 1843. 4. (Aus Mém. des savans étrangers. Vol. VIII.) Gekr. Preisschrift.

James Eyre, pract. remarks on some exhausting diseases etc. London, 1845. 8.

P. A. Jochmus, Beobachtungen über die Körperwärme in chronischen fieberhaften Krankheiten. Berl., 1853. 8. [Besonders an hektischen Tuberkelkranken angestellt.] S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 117.

(Vgl. die einzelnen Schwindsuchten, besonders der Lunge.)

Unter Schwindsucht, Verzehrung, consumptiver oder Zehrkrankheit, Consumtion (*Tabes* im Allgemeinen, *Tabescentia, Consumptio corporis*) versteht man eine allmälig und stetig zunehmende, von inneren Ursachen, namentlich von einem Krankheitsprocess abhängige Abmagerung (*Emaciatio, Atrophia*) des Körpers. Man unterscheidet die Schwindsuchten in zwei Hauptclassen, je nachdem beim Stoffwechsel zu viel verbraucht, oder zu langsam ersetzt wird: also 1. solche, wo mehr Stoffe (besonders durch Eiterung) verloren gehen, als die gewöhnliche Ernährung ersetzen kann (Auszehrung, *Phthisis*), oder 2. solche, wo die Erkrankung eines für die Ernährung wichtigen Organs (z. B. des Magens, der Gekrösdrüsen) den zum gewöhnlichen naturgemässen Verbrauch erforderlichen Ersatz an Stoffen unmöglich macht (Abzehrung, Darrsucht, trockene Schwindsucht, *Tabes* im engeren Sinne, *Marasmus*). Doch ist dieser Unterschied nicht durchgreifend und kaum wesentlich. In vielen Fällen finden beide Zustände zugleich statt oder der eine derselben bedingt in seinem Fortschreiten das Hinzutreten des anderen; in vielen Fällen ist der Stoffverlust nicht so hoch anzuschlagen, als die stetig unterhaltene (fieberhafte) Reizung des Gefäss- und Nervensystems, oder der erloschene Neubildungstrieb überhaupt (die rückgängige Metamorphose, das vorzeitige Altern oder Marasmiren eines Organes oder Individuums). §. 158. Consumtion im Allgem.

Consumtion, 1. allgemeine, Die allgemeine Consumtion verbreitet sich im Körper etwa in folgender Reihenfolge. Am ersten und bedeutendsten schwindet das Fett des Körpers (mit Ausnahme einiger weniger Stellen) und das Blut (besonders die Blutkügelchen, sodann die fetten und plastischen Blutbestandtheile). Nächstdem werden einige blutreichere Organe (z. B. Milz, Leber) und die Muskeln (einschliesslich des Herzens) atrophisch. Weniger werden Magen, Schlund, Haut, Harn- und Athmungswerkzeuge ergriffen; noch weniger die Knochen; am allerwenigsten die Nervensubstanz und Epitelialgebilde. — Die inneren Organe finden sich dabei bald trocken, bald wässrig infiltrirt (z. B. das Gehirn), in der Regel blass und blutleer, bisweilen jedoch durch die, der Verzehrung zu Grunde liegende Krankheit (z. B. Tuberculose, Krebs) auf verschiedene Weise verändert.

2. örtliche. Die örtliche Atrophie, das Schwinden oder der Schwund einzelner Organe, beruht ebenfalls entweder darauf, dass das Organ durch Verjauchung u. dgl. zerstört wird (*Phthisis localis*, z. B. *bulbi oculi, testiculi*), oder dass dessen Ernährung behindert ist (*Atrophia* im engeren Sinne). Letztere kann abhängen von Unthätigkeit und Nervenlähmung (beziehentlich Ueberanstrengung) des Organs, oder verminderter Stoffzufuhr (gleichsam örtlichem Verhungern, z. B. bei Gefässverschliessung), oder von Druck auf das Organ oder auf seine Gewebtheile (z. B. durch benachbarte oder eingelagerte Ausschwitzungsproducte); sie schliesst sich durch Uebergänge an die Entartungen (z. B. Fettumwandlung, Tuberculosen) an, welche ebenfalls zum Theil mit Schwund der ursprünglichen Gewebe einhergehen. Die fortschreitenden Atrophien (*A. progressivae*) grenzen an die Lähmungen und werden dort von uns berührt. — Die Atrophien der Organe bewirken bald Verkleinerung derselben (Verschrumpfung, *Aridura*, z. B. der Milz, des Augapfels), bald aber Erweiterung der Höhlungen im Innern derselben (z. B. excentrische Atrophie des Herzens, Porose der Knochenmarkhöhle, Hirnhöhlenwassersucht von Hirnschwund). Sie stören ausserdem die Function bald mehr, bald weniger, und werden daher später bei den einzelnen Organen öfters zur Sprache kommen.

§. 159. Ursachen d. Schwinds. Die nächste Ursache oder die Grundstörung, welche den Abmagerungsprocess herbeiführt, ist in der Regel eine innere Krankheit, eine schleichende Entzündung, Eiterung, Tuberkel- oder Krebsbildung, ein chronischer Schleimfluss oder andere Säfteverluste. Die Schwindsuchten sind demnach Ausgangskrankheiten und die entfernten Ursachen derselben hiernach sehr mannichfach. In seltneren Fällen ist eine anhaltend wirkende äussere Ursache im Stande, zu förmlicher Zehrkrankheit zu führen, z. B. das zu lange fortgesetzte Säugen der Mütter und Ammen (*Tabes nutricum*, s. o. §. 143 i. und §. 149 c.), eine dem Säugling nicht bekommende Mutter- oder Ammenmilch (*Tabes lactea infantum*), eine unzureichende oder schlechte Nahrung überhaupt (Hungerzustand, Inanition, vgl. die Pädatrophie und den Verhungerungstod), gewisse Metallvergiftungen (s. *Tabes metallica*), übermässige Anstrengungen, anhaltende Schlaflosigkeit und Gemüthsunruhe (s. *Tabes nervosa*). Doch auch in solchen Fällen findet sich häufig bei genauer Untersuchung ein innerer Krankheitsprocess (z. B. Tuberculose). Eine Abmagerung, welche durch blosse Beseitigung der sie hervorrufenden entfernten Ursache (z. B. der Schlaflosigkeit) sofort gestillt wird, rechnet man noch nicht zu den Schwindsuchten.

Die Consumtionskrankheiten gehen in der Regel von einem einzelnen erkrankten Organe oder Systeme aus, und werden daher meist nach dem Sitze des Grundübels in folgende Arten unterschieden: Sitz u. Arten d. Schwinds.

a. Brustschwindsuchten, namentlich Lungenschwindsuchten (*Phthises pulmonales*), die häufigsten von allen und in der Regel (das Krankheitsbild sei wie es wolle) mit Tuberkelablagerung verbunden, oft zugleich mit Melanose, seltener von Krebs, Markschwamm u. dgl., oder von einfachen Lungenabscessen ausgehend. — Schwindsuchten der Bronchial-Drüsen (*Phthises bronchiales*) und der Bronchial-Schleimhäute (*Phthises pituitosae*). — Seltenere Fälle sind Schwindsuchten von schleichenden Krankheiten des Brustfells (besonders von Empyema), des Herzbeutels und des Herzens.

b. Halsschwindsuchten: besonders Kehlkopfs- und Luftröhren-Schwindsuchten, von chronischen Entzündungs-, Eiterungs-, Wucherungs-, Schanker-, Tuberkel- und ähnlichen Processen in und unter den Schleimhäuten dieser Theile, von Eitersenkungen im Zellgewebe des Halses, Drüsenvereiterungen daselbst u. dgl.

c. Bauchschwindsuchten (*Phthises abdominales*): sie entstehen theils von Vereiterung der Leber, der Milz, des Bauchfells und Bauchzellgewebes (*Phthisis hepatica, lienalis, pancreat.* u. s. w.), theils von Darmgeschwüren (*Phthisis intestinalis*) und chronischen Durchfällen, theils von Darniederliegen der Verdauung (*Tabes dyspeptica*), namentlich bei alten Leuten und organischen Magenübeln (besonders Magenkrebs, Atrophie der Magenschleimhaut, nach Missbrauch der Hungercuren oder starker Arzneien), theils von Störung der Assimilation, besonders von Degeneration des Pankreas, der Leber (z. B. bei rother Leberatrophie), bei Schwund der Gekrösdrüsen nach Typhus (*Tabes typhosa*), oder Tuberculose derselben (s. u. *Tabes meseraïca*, §. 163).

d. Schwindsuchten der Harn- und Geschlechtsorgane: Vereiterungen der Nieren, Harnwege, Eierstöcke, des Uterus u. s. w. (*Phthisis renalis, vesicalis, ovaria, uterina*), chronische tuberculöse, krebsige und andere Degenerationen derselben, Milch- und Samen-Verluste, Zucker-Harnruhren.

e. Nervenschwindsuchten: theils von wirklicher Vereiterung des Hirns oder Rückenmarkes und ihrer Häute, theils von chronischen Entzündungen, Erweichungen, Verhärtungen, Verschrumpfungen und anderen Abartungen derselben; theils von andauernder Reizung des Nervensystems durch Schlaflosigkeit, Geschlechtsaufregung, Gemüthsaffecte, Heimweh, Verrücktheit, Geistesanstrengungen, Missbrauch des Opium und andere Gifte u. s. w. (Vgl. *Tabes nervosa, dorsualis* u. a.)

f. Von anderen Theilen ausgehende Schwindsuchten: besonders Vereiterungen der Muskeln (namentlich des Psoas und Iliacus), Fettentartung derselben (die sogenannte progressive allgemeine Lähmung oder paralytische Atrophie der Muskeln); Caries der Knochen (namentlich der Rückenwirbel) und der Gelenke (besonders der Hüfte und des Knies); seltener von der Haut aus, bei grossen Hautverschwärungen oder bei allgemeiner Functionstörung der Haut durch chronische Ausschläge.

Die Unterscheidung der Schwindsuchten nach der Beschaffenheit des zu Grunde liegenden Krankheitsprocesses, z. B. in tuberculöse, eiterige, schleimige u. s. w., hat man neuerdings mehr und mehr aufgegeben, und sich grösstentheils (obschon mit Unrecht) gewöhnt, nur tuberculöse Krankheiten als Schwindsuchten zu bezeichnen (z. B. nur die tuberculöse Kehlkopfsverschwärung als Kehlkopfschwindsucht).

Die Symptome der Schwindsuchten bestehen zum Theil aus den Erscheinungen der Localkrankheit, welche meist längere Zeit vorhergehen und auf schleichende unzertheilte Entzündung (§. 17 f.), innere Eiterung und Verschwärung (§. 26), Eiteraufsaugung u. s. w. hinweisen: als Schmerzen, Blutungen, Husten, Athemnoth, eiterige oder schleimige Ausleerungen u. s. w. §. 160. Symptome.

Symptome d. Schwinds., Abmagerung.

Die allgemeinen Symptome der Schwindsuchten sind folgende. Zuerst stellt sich Müdigkeit in ungewöhnlichem Grade und nach mässigen Anstrengungen ein; später wird dieselbe in verstärktem Maasse schon am frühen Morgen und anhaltend bemerkt, so dass der Kranke sich unfähig zu geistigen und körperlichen Anstrengungen fühlt und endlich ganz an das Bett gefesselt wird. Dabei zeigt sich Schwinden der festen und flüssigen Theile des Körpers, zuerst des Fettes (besonders an den Wangen, Hüften, Brüsten) und des Blutes, später der Muskeln, daher Verfall des äusseren Ansehens, langer dürrer Hals, schwindende Hand- und Wadenmuskeln, Blässe und Bleichsucht, blasse und schmale Lippen, dünne, welke und locker angeheftete (sogar wie ein zu weites Kleid um die Glieder schlotternde) Haut, Hervortreten des Knochenbaues (besonders an den Jochbeinen, Schulterblättern, Rippen, Dornfortsätzen und Hüftbeinen). Diese allmälige Abnahme der Kräfte und der Masse des Körpers (letztere durch die Waage nachweisbar) wird um so auffallender, wenn gleichzeitig die Esslust gut ist und es weder an Speise und Trank, noch an Schlaf fehlt. Die Menstruation pflegt sich zeitig zu vermindern oder ganz auszubleiben.

lentescirende Fieber.

Häufig gesellen sich hierzu, besonders bei inneren Vereiterungen und Tuberkelschmelzungen, die unter dem Namen der consumtiven oder Zehrfieber (*Febres lentae s. lentescentes*) bekannten Erscheinungen: am gewöhnlichsten in der Form des hektischen Fiebers (*Febris hectica s. phthisica, Hexis*, s. o. §. 87 n. 9). Hier befällt den Kranken Anfangs nur nach der Mittagsmahlzeit (mit oder ohne vorausgehendes Frösteln) eine fliegende Hitze im Gesicht, mit umschriebener Röthung einer oder beider Wangen, Brennen der Handteller und Fusssohlen, trockenen Lippen, Durst, frequenterem Puls und Athem, röthlichem Harn, geistiger Aufregung und anderen Fieberzeichen. Bisweilen kehrt dieser Zustand, besonders bei vorgeschrittener Krankheit, des Abends wieder. In der Nacht folgen dann in der Regel Schweisse, entweder der oberen Körpertheile oder allgemein verbreitete, aber nicht erleichternde, sondern abmattende. Zuletzt wird das Fieber fast anhaltend, doch in der Regel Abends gesteigert. — Eine seltnere Form ist das sogenannte schleichende Nervenfieber (*Febris lenta nervosa*), bei welchem Kühlsein der Haut und Frösteln vorwaltet, Hitze und Durst geringer sind, die Schweisse oft ganz fehlen, der Kranke trübe gestimmt, missmuthig, hoffnungslos ist, sich früh nüchtern am angegriffensten fühlt, und mit zunehmender Krankheit sich Unempfindlichkeit, Schlafsucht, Delirien, Betäubung und andere nervöse Symptome (§. 87 n. 8) einstellen.

Colliquationen.

Hierzu gesellen sich schliesslich noch (namentlich bei Tuberkelschwindsuchten) die sogenannten colliquativen oder Colliquations-Erscheinungen: reichliche und entkräftende Morgenschweisse (*Sudores colliquativi*) von wässriger oder klebriger Beschaffenheit, und häufige und hartnäckige, schwer zu stillende und entkräftende Durchfälle mit wässrigen, meist übelriechenden, und öfters eiterhalti-

gen, auch scharfen, wundmachenden Ausleerungen (*Diarrhoea colliquativa,* gewöhnlich von Darmgeschwüren abhängig). Bisweilen finden auch durch den Harn Ausscheidungen von nutritiven Bestandtheilen (Eiweiss, Fett, Zucker, Knochenerden) statt; häufig tritt Wassersucht als Colliquationserscheinung hinzu; zuweilen Schwämmchen im Mund und Darmkanal, Blutgerinnungen in den Adern (marastische Thrombose, §. 47. 51), und gewöhnlich Decubitus am Kreuzbein und Rücken. Colliquationen.

§. 161. Verlauf der Schwinds.

Der Verlauf der Schwindsuchten ist immer chronisch. Doch unterscheidet man als acute oder galoppirende Schwindsuchten (*Phthises floridae*) diejenigen, welche binnen weniger Wochen oder Monate, unter unausgesetzten Fiebererscheinungen, zum Tode führen: in der Regel acute Tuberkelkrankheiten, namentlich tuberculöse Infiltrationen der Lungen.

Der Ausgang der Schwindsuchten ist in der Regel der Tod, theils durch Erschöpfung (besonders Blutsenkung in den Lungen), theils durch die Ausgänge der örtlichen Leiden, durch Zerstörung wichtiger Organe, durch Eiterungen, Blutungen, Druck auf edle Theile; Ueberfüllung der Lungen mit Schaum und Eiter. — Eine völlige Genesung ist selten, und nur dann zu erwarten, wenn die äusseren oder inneren Ursachen eine gänzliche Beseitigung zulassen. Bisweilen bleibt jedoch das Uebel stehen, das schleichende Fieber hört nach und nach auf, die zerstörten Organe vernarben oder stossen sich ab, oder die inneren Processe finden sich irgendwie, nach dem Gesetze der Gewohnheit oder durch entgegenwirkende innere Umwandlungen (z. B. die Tuberkelanlage durch eine sich entwickelnde Venosität, die Tuberkelgebilde durch Emphysem der Lunge, in einen dem Leben minder gefährlichen Gang, wobei ein höheres Alter erreichbar wird. Ausgang.

Die Prognose ist demnach im Allgemeinen sehr ungünstig und meistens schlimmer, als die Kranken glauben. Doch ist es unrichtig und hat für den Arzt einen nachtheiligen, lähmenden Einfluss, alle diese Krankheiten ohne Unterschied für unheilbar zu halten. Die Prognose ist vielmehr in den einzelnen Formen der Schwindsucht und den einzelnen Fällen sehr verschieden, indem es auf die Ursachen und zu Grunde liegenden Krankheitsprocesse, auf das mehr oder weniger vorgerückte Stadium derselben, auf die Wichtigkeit des zunächst erkrankten Organes und die Grösse der zerstörten Fläche ankommt. Je mehr Zehrfieber, Verjauchung, Colliquation, Wassersucht ausgebildet ist, desto übler ist die Prognose. Prognose.

§. 162. Behandlung.

Die Behandlung der Schwindsuchten hat zunächst die vorhandenen Grundstörungen (meist schleichende Entzündungen, Vereiterungen und Tuberculosen) zu bekämpfen, nächstdem den Stoff- und Kräfteaufwand zu beschränken, die Tüchtigkeit der Verdauungs- und Blutbereitungsorgane wieder herzustellen oder zu unterstützen, und vor Allem die Ernährung des Körpers selbst durch stoffersetzende und tonische Mittel zu heben.

Behandlung der Schwinds.. Daher bezweckt dieselbe, je nach der Verschiedenheit des Falles, bald Verbesserung oder Beschränkung der Eiterung, in anderen Fällen Minderung der schleichenden Entzündung oder einer zu reichlichen Schleimabsonderung, bald Entfernung des Eiters auf chirurgischem Wege, Ausheilung der Geschwüre und Eiterhöhlen, bald Beschränkung der immer fortschreitenden Tuberkelbildung und anderer Degenerationen, bald Kräftigung des Nervensystems, besonders in seinen Beziehungen zur Ernährung u. s. w.: Heilanzeigen, welche wir noch genauer bei den einzelnen Arten und Formen der Schwindsuchten kennen lernen werden.

restaurirende, Die directe Hebung der Ernährung geschieht durch stoffersetzende Mittel. Die Kost muss eine leicht verdauliche, aber kräftig nährende, bei fieberhaftem Zustand möglichst wenig reizende sein: mehlige und schleimige Substanzen, z. B. Sago, Salep, Fibrinsago, Semola, Ervalenta, Racahou, und andere neuere künstliche Nährstoffe, Reis, Hirse, Gräupchen, Roggenmehlsuppen, sämmtlich nur so weit mit Gewürz verbunden, als zur Verdauung unumgänglich nothwendig ist. Uebrigens Eier, Fleischbrühen von verschiedenen (beziehentlich gemischten) Fleischarten, concentrirtere Kraftbrühen von Rind, Hühnern, Kalbsfüssen, Lungen, von Fröschen, Schnecken, Schildkröten; auch wohl Gallerten (*Gelées*) von dergl., oder mit Hirschhorn oder gereinigtem Gelatin bereitet; Fleischspeisen aller Art, besonders gebratenes, auch halb oder ganz rohes Fleisch und leicht verdauliche Sorten: Austern, Muscheln, Geflügel, Zunge, Kalbsthymus, Wildpret, Blut- und Cervelatwurst. Als nährende Arzneimittel: Salep, Carragheen, isländisches Moos (mehr-weniger entbittert), Fucus amylaceus, Hordeum praep., Arrowroot, Leberthran, Wallrathpulver, Cacao (besonders der entölte, sogenannte holländische). Die Menge und Beschaffenheit der Speisen muss dem vorhandenen Appetit und den Verdauungskräften wohl angepasst sein. Zum Getränk nach Umständen Kaffee mit Eigelb, Eichelkaffee, Malztrank, Haferschleim, Mehltrank, und die Abkochungen der obenerwähnten mehligschleimigen Dinge. Chokoladen (mit oder ohne Gewürz, oder mit Eselsmilch, isländischem Moos, Carragheen u. a. Zusätzen), gutes malzreiches Bier, Warmbier mit Ei oder Milch, leichte, besonders süsse Weine, Milch, besonders frischmelkene lebenswarme Kuh-, Esels- oder Ziegenmilch (oder verdünnter Milchrahm), Molken (besonders von Schaf oder Ziege), regelmässige Milch- oder Molken-Curen, warme Milch mit Selterwasser. Manchmal dienen nahrhafte Klystiere (mit Bouillon, Ei, Wein), Speckeinreibungen und weinige Waschungen.

schonende, Zur Schonung der Kräfte vermeide man alle anderweitigen Erschöpfungen, z. B. durch anstrengende Arbeit geistiger und körperlicher Art, durch Aufregungen des Gemüths, des Geschlechtstriebes, der Phantasie, durch anhaltende Fussbewegungen, durch das Stillen, durch Abführungen, Aderlässe, Schwitzmittel u. dgl. Vor Allem muss aber das zuerst ergriffene und hauptsächlich leidende Organ möglichst geschont

werden. — Wesentlich wird die Cur unterstützt durch Erheiterung, Muth und Vertrauen: welche Gemüthstimmung daher der Arzt durch nicht erschlaffenden Eifer und ausdauernde Sorgfalt in Bekämpfung der Fortschritte des Uebels aufrecht erhalten muss. — Kälte ist den Abzehrenden (auch nach Chossat's Versuchen) ganz besonders feindlich: daher sorge man für warme Kleidung und Bedeckung (Wolle oder Seide auf den blossen Leib), für den Genuss einer milderen Luft, Ueberwintern in einem warmen beständigen Klima, für einen Sommeraufenthalt auf dem Lande, besonders in trockener und balsamischer Waldluft, und für eine sonnige, trockene, gutgelüftete und gutheizbare Wohnung. [Vgl. die Behandlung der Anämien, §. 148—150, so wie *H. E. Richter*, Organon etc., S. 341 f., die stoffersetzende Heilmethode.] Behandlung der Schwinds.- schonende,

Den gesunkenen Kräften kommt man durch einen vorsichtigen und ausgewählten Gebrauch der Tonika zu Hülfe, wobei man indess vermeiden muss, durch diese Mittel das Gefässsystem in eine vermehrte (und damit entkräftende) Aufregung zu versetzen, oder der Verdauung (und damit der Ernährung) Eintrag zu thun. Deshalb ist der Gebrauch der tonischen Mittel in der Schwindsucht immer ziemlich beschränkt: dahin die China in ihren leichtesten Präparaten, namentlich deren Alkaloïde; nächst ihr Lichen island., Rad. columbo, Lign. quassiae, Pomeranzen, Cascarille, Tausendgüldenkraut, Card. bened.; Marrub., Galeopsis, Polygala amara, und andere Bitterkeiten; bei tuberculösen und eiterigen Schwindsuchten bisweilen Kalkwasser mit Milch, phosphorsaurer oder kohlensaurer Kalk, Balsamika (z. B. Perubalsam, Myrrha) u. a.; bei den nervösen bisweilen das Eisen in seinen leicht verdaulichen Präparaten, welches jedoch stets grosse Vorsicht verlangt. Stärkende Bäder, Reibungen der Haut mit trockenen durchwärmten und durchräucherten Tüchern, stärkende Einreibungen in der Gegend des Rückgrates und der Magengrube unterstützen die Wirkung der inneren Tonika. stärkende.

Die hinzutretenden lentescirenden und colliquativen Zufälle (§. 160) machen eine Hauptaufgabe der Cur in späteren Stadien aus.

Das hektische Fieber erfordert eine reizmildernde, gelind antiphlogistische Behandlung, besonders in der Fieberzeit kühle reizlose Diät, kühle reine Luft, leichte Bedeckung, Ruhe des Geistes, der Sinne und der Glieder. Man verordnet nach Umständen: Emulsionen, Schleime, Natrum- und Kali-Salpeter in kleinen Gaben, Kühl- oder Brausepulver, Soda- und Selterwasser oder leichte Narkotika (Aq. lauroc. oder amygd. amar., Morphium, Digitalis, auch wohl Pflanzen- und Mineralsäuren, Milch und Molken). In der fieberfreien Zeit gute Nahrung und die China-Alkalien unter den bekannten Beschränkungen. Bisweilen bringt der Aufenthalt in der Landluft das hektische Fieber zum Stillstehen. Behandlung der Zehrfieber,

Das schleichende Nervenfieber erlaubt weniger die Anwendung schwächender und kühlender Heilmethoden, fordert mehr Belebung und Kräftigung, daher unter Anderem den freieren Gebrauch von China und ihren Alkalien, Calam. arom., Pomeranzen, Cascarilla, Caryophyllata, Chenopod. ambrosioid., Vanilla, Perubalsam, Weine, besonders süsse oder moussirende u. dgl. m., zuweilen das Morphium und Opium, die Mineralsäuren, besonders Phosphorsäure, in seltneren Fällen den Gebrauch des Eisens (in der Form der Eisenwässer, des Ferr. carbon. sacchar., der äpfelsauren und anderer Eisentincturen).

Behandlung der Schwinds., der colliquativen Schweisse und

Die colliquativen Schweisse rühren oft blos von der Anstrengung des nächtlichen Hustens her und werden dann durch Morphium (am besten in Plätzchen) und ähnliche Beruhigungsmittel beseitigt. Uebrigens dient gegen die Schweisssucht eine leichtere Bekleidung und Bedeckung, das Schlafen auf Matratzen, das frühzeitige Aufstehen, öfterer und vorsichtiger Wechsel der Bett- und Leibwäsche, öfteres Lüften der Zimmer und eine kühlere Temperatur derselben. Schweisstreibende Mittel, heisse und erhitzende Speisen und Getränke, allzuvieles Trinken (selbst des Wassers) sind selbstverständlich zu vermeiden. Man reiche Abends vor Schlafengehen kalte Aufgüsse der Salvia, manchmal mit Zusatz von etwas Schwefelsäure, oder das ätherische Salbeiöl, oder das Haller'sche Sauer mit Himbeersaft, das Mynsicht'sche Elixir. Auch empfiehlt man Eselsmilch, welcher etwas Rum zugesetzt ist, oder den Boletus laricis zu 10 gr. pr. d., die Adstringentien (Tannin und Gallussäure, Cort. quercus, das tanninsaure Chinin nach Delioux zu 8—16 gr. des Nachmittags, den Bleizucker mit Opium, das Zinkoxyd zu 6—8 gr. Abends). — Aeusserlich dienen Abreibungen der Haut nach dem Schwitzen, mittels trockener oder mässig angefeuchteter Lappen, Waschungen des Körpers mit Weingeist (mehr oder weniger verdünnt), selbst mit Eichenrindenabkochung; bisweilen auch Oel- oder Speckeinreibungen; ferner empfiehlt man ein Kissen von Heusamen an die Füsse zu legen, das Schlafen auf Matratzen von Seegras, Königsfarrn, das Tragen eines mit Salzwasser getränkten und dann wohlgetrockneten Hemdes u. dgl.

Durchfälle

Die colliquativen Durchfälle behandelt man nach Art anderer heftiger Durchfälle. Man sorgt für eine möglichst einhüllende und schleimige Diät, beschränkt die zu reichliche Quantität des Getränkes, wählt schleimige und warme Getränke statt der kühlenden, verbietet alle gröberen, festen und sonst schwer verdaulichen oder blähenden Speisen und verhütet sorgfältig alle Erkältung des Bauches und der Füsse. Nächstdem dienen Klystiere von Amylum oder Eigelb, welchen man das Laudan. liquid. oder die Tinct. thebaic. zusetzt; aromatische und beruhigende Einreibungen in die untere Gegend des Bauches; Magenpflaster, Bauchbinden, im schlimmsten Falle warme Breiumschläge auf den Leib u. s. w.; innerlich Oelemulsionen, Pulvis Doveri, Opium, Nux vomica, Rad. ipecacuanh., columbo, arnicae u. s. w.; im Nothfall die adstringirenden Arzneimittel: Bleizucker mit Opium, Tannin desgl., tanninsaures Blei, selbst Eisenvitriol, Wismuthweiss mit Opium, Myrrhe, Campecheholz, Monesia, Rothwein. — Oft ist vielmehr ein antigastrisches Verfahren dabei einzuleiten mittels Fasten, Brechmittel, säuretilgender Mittel (besonders Kalk), Salmiak, Rheum, bittere Magentropfen, Bischof u. dgl., indem die Schwindsüchtigen sich leicht, bei dem Bestreben ihre Kräfte durch Essen zu ersetzen, den Magen verderben.

und anderer Zufälle.

Ausserdem ist es bei Schwindsüchtigen Anfangs oft noch erforderlich, gegen Congestionen und Blutungen durch kühlende Mittel, Hautreize und andere Ableitungen zu wirken, oder der bestehenden Stuhlverstopfung durch Klystiere und leichte, nicht schwächende Ekkoprotika abzuhelfen. Bei nervösen Reizungen der Athmungs- oder Circulationsorgane (Hustenkitzel, Krampfhusten, Herzklopfen u. s. w.) sind bisweilen Opium, Blausäuremittel, Digitalis, Lactuca, Hyoscyamus u. s. w. mit Nutzen anzuwenden. Oft ist noch die Ausscheidung des kranken Organes zu fördern (z. B. der Auswurf durch Antimonialien, Ipecacuanha, Salmiak). Und so ist auch bei diesen, im Ganzen trostlosen Krankheiten noch ein umfängliches Feld der Thätigkeit für den gewissenhaften Arzt vorhanden.

Anhangsweise zu den Schwindsuchten betrachten wir die beiden eigenthümlichen Abzehrungszustände des **Säuglings-** und des **Greisenalters**.

PAEDATROPHIE.

Mich. Alberti, diss. de atrophia infantum. Halae, 1729. 4.
Jo. Gdfr. Grüner, diss. de paedatrophia. Jenae, 1792. 4.
Rich. Russel, de tabe glandulari et de usu aquae marinae in morbis glandul. Oxon., 1751. 8. (Englisch, 4. Aufl. 1760. 8.)
S. H. A. Keiser (auch *Kaiser*), von dem Nutzen der Eicheln bei der Auszehrung der Kinder. Lemgo, 1775. 1784. 2 Bdchn. 8.
G. M. Gattenhof, de atrophia infantili. Heidelberg, 1775. 4.
G. F. Kirchner, de atrophiae infantum causis. Erlangen, 1796. 8.
Fr. Stiebel jun., über das Verhältniss der Gekrösdrüsen im kindlichen Alter und ihre Beziehung zur Atrophie im ersten Lebensjahre. Mit 6 Taf. Frankf. a. M., 1854. 4.
(Vgl. die Literatur der Kinderkrankheiten und der Scrofelsucht.)

Im Säuglings- und frühesten Kindesalter bewirkt das bedeutende, durch Wachsthum und Reproduction zugleich lebhaft unterhaltene Ernährungsbedürfniss der Organe, im Verein mit ihrer geringen Festigkeit und leichten Störbarkeit, eine vorwiegende Anlage zu Abzehrungen, welche dann verhältnissmässig schnell und unter eigenthümlichen Erscheinungen verlaufen. Man bezeichnet dieselben mit einem gemeinsamen Namen als **Darrsucht der Kinder**, **Ungedeihen** oder **Behextsein** (*Paedatrophia*, *Paedodystrophia*, *Atrophia s. Tabes infantum s. neonatorum*), oder auch nach den, nur zum Theil richtigen Voraussetzungen über ihre nächsten Ursachen als **Gekrösdrüsenschwindsucht**, **Drüsendarrsucht** (*Atrophia s. Tabes glandularis s meseraïca s. mesenterica s. scrofulosa*). Denn die zu Grunde liegenden Krankheitsprocesse und entfernten Ursachen können sehr verschiedener Art sein. §. 163. Kinder-Darrsucht,

Die **nächste Ursache** der Säuglings-Atrophie ist manchmal eine angeborene Lebensschwäche (z. B. bei zu frühzeitig oder von kranken Eltern geborenen Kindern, Zwillings- oder Drillingsfrüchten): solche Kinder zeichnen sich von der Geburt an durch geringen Umfang des Brustkorbes aus (Liharzik). Manchmal sind die atrophirenden Säuglinge einfach verhungert (z. B. in Folge gewissenloser oder unverständiger Pflege von Eltern oder Ziehmüttern, oder von Ammen, welche keine Milch haben), dann oft gleichzeitig durch betäubende Mittel (namentlich Mohnkapselthee) vergiftet, oder durch unzweckmässige Nahrungsmittel, besonders durch künstliche Auffütterung und durch Zulpe, auch wohl durch die Milch tuberkelkranker Kühe, verdorben. Bisweilen liegt die Schuld an Säfteverlusten durch Blutung, Eiterung, Verjauchung, Durchfälle u. dgl.: am häufigsten aber an wirklichen inneren Krankheiten, theils der Verdauungswerkzeuge (*P. dyspeptica, P. enterica*), besonders Magen- und Darmkatarrhen und Darmgeschwüren, theils der Gekrösdrüsen (Hyper- oder Atrophie oder Tuberculose derselben), theils der Leber (vorzugsweise häufig eine auf Fett- oder Blutanhäufung oder Infiltration beruhende Vergrösserung derselben), der Milz (Speckmilz oder Tuberculose), der Lungen- oder Bronchial- §. 164. ihre Ursachen.

drüsen (besonders oft Tuberculose, aber auch schleichende Lungen- oder Brustfellentzündungen), des Gehirns (z. B. Wasserkopf, Hyper- oder Atrophie), oder endlich Dyskrasien (besonders Syphilis, allgemeine Tuberculose, beginnende Rhachitis, sogar Zucker-Harnruhr) u. a. mehr.

§. 165. Symptome der Kinder-Darrsucht. Die Kinderdarrsucht kündigt sich gewöhnlich an durch Unruhe, Schlaflosigkeit und Unleidlichkeit der Säuglinge. Die begonnene Abzehrung bedingt ein eigenthümliches Aussehen der Kinder. Der Unterleib ist meistens stark aufgetrieben (nur bisweilen eingesunken) und durch seine dünnen Wandungen hindurch sieht oder fühlt man oft einzelne Wülste (die aufgetriebenen Darmwindungen, manchmal aber auch wirkliche Gekrösdrüsenanschwellungen). Die Oberbauchgegend ist öfters durch die grosse, mittels Percussion nachweisbare Leber aufgetrieben und härtlich. Bei dieser Beschaffenheit des Unterleibs fällt die Dünnheit und Magerkeit des übrigen Körpers, besonders der Gliedmaassen, um so mehr in die Augen. Die Haut hängt locker und faltig, wie ein allzuweites Kleid, um die Knochen: sie ist auffallend bleich, wächsern oder gelblich oder bläulich von Farbe, kühl, trocken, manchmal rauh und schilferig, öfters mit angefüllten Talgdrüsen bedeckt, deren Ausführungsgänge schwärzliche Punkte darstellen, und aus denen sich, besonders im warmen Bade, madenähnliche Wülste von Hautsmegma herausdrücken lassen (die sogenannten Mitesser oder Zehrwürmer, *Comedones,* welche das Volk ehedem für die Ursache der Krankheit hielt). Die Muskeln schwinden allenthalben. Das Gesicht erhält frühzeitig ein zusammengeschrumpftes, selbst greisenhaftes Ansehen (daher nannte das Volk die Krankheit das Altern, gleichsam ein vorzeitiges Greisenwerden); die Augen, wie die Fontanellen und Schädelnäthe sinken ein, so dass sich sogar die Schädelknochenränder übereinander schieben. Der Brustkasten flacht sich an den Seiten ab. (Hühnerbrust, s. §. 138 n. 4.) — Dabei findet sich die Verdauung unordentlich: entweder Heisshunger (besonders nach groben mehligen Speisen, wie Kartoffeln, Schwarzbrot, Klösen), oder Widerwille gegen Speisen; oft Magensäure, Erbrechen; unordentlicher Stuhlgang: bald Leibesverstopfung, bald flüssiger Stuhl, und letzterer bald gelb, bald grün, bald weiss und grau, oft gehackt oder schleimig, sehr stinkend u. s. w., manchmal mit Wurmabgang. Der Urin blass, arm an festen Bestandtheilen oder phosphorsaure Erden absetzend. Das Geschrei schwach oder heiser, zuletzt nur halbersticktes Wimmern. Herz- und Pulsschlag schwach; die Extremitäten kühl, selbst ödematös; die Schleimhäute bleich; die Bewegungen träge.

Dieses Zeichenbild verbindet sich nach Umständen mit den Symptomen der zu Grunde liegenden anderweiten Uebel (z. B. Husten bei Lungen- oder Bronchienaffectionen), denen daher stets, besonders mittels physikalischer Erkennungsmittel, sorgsam nachzuforschen ist.

§. 166. Verlauf. Der Verlauf der Kinderdarrsucht ist bald ganz acut, sogar fieberhaft (die sogenannte *Febris meseraïca infantum*, wobei an Pneu-

monien oder acute Tuberkelablagerungen und ähnliche rasche Krankheitsprocesse zu denken ist), bald mehr chronisch, doch auch dann schneller als andere Abzehrungen zum Ende führend. Derselbe complicirt sich, ausser den schon oben genannten Krankheitszuständen, oft mit Hautausschlägen, mit Decubitus der Beckenknochen u. a., mit Schwämmchen, Lungenödem, Krämpfen und anderen Nervensymptomen.

Ausgänge und Prognose der Kinder-Darrsucht.

Der Ausgang ist in der Regel tödtlich, obschon das Uebel sich manchmal lange hinzieht. Oder es bleibt eine dauernde Schwächlichkeit, Anlage zu Rhachitis oder Tuberculose zurück.

Die Prognose ist daher gewöhnlich übel, dafern nicht solche Ursachen vorliegen, welche rasch und vollständig beseitigt werden können (z. B. Hungerzustand, künstliche Fütterung).

§. 167. Behandlung:

Die Behandlung der Säuglingsdarrsucht muss vor Allem den ermittelten Ursachen (§. 165) entsprechen, nächstdem das Vorhandensein von Fieber berücksichtigen: sie kann daher sehr verschieden sein. — Im Allgemeinen jedoch ist man hier vorzugsweise an dasjenige diätetische Verfahren gewiesen, welches jedem, namentlich kränklichen Kinde dieses Alters zu widmen ist. Wo möglich lasse man das Kind von der Mutter oder einer gesunden Amme stillen (besonders wo es nach dem Entwöhnen erkrankte), oder wechsele die Amme, wenn das Kind bei seiner bisherigen nicht gedeiht. Manche empfehlen das Anlegen an eine melkene Ziege. (Vgl. *Zwierlein,* die Ziege als beste und wohlfeilste Säugamme. Stendal (1816—17), 1821, u. Nachtr. 1822. 8.) — Wenn durchaus die künstliche Auffütterung durchgeführt werden muss (was jedoch eine schlechte Prognose giebt), so ist dabei die höchste Exactheit zu beobachten. Man nehme die Milch nur von einer und derselben, gesunden (namentlich nicht tuberkelkranken), täglich mit gutem Futter (nicht mit Spülicht und Kartoffeln oder Schlempe) gefütterten Kuh; man koche diese Milch sofort ab (ehe sie säuert) und vertheile sie in mehrere kleine, bis oben gefüllte und durch einen neuen Korkstöpsel luftdicht verschlossene Fläschchen, von denen jedes nur einmal benutzt werden darf. Zu Verhütung des Säurens sind die Saugfläschchen und Saugschwämmchen höchst reinlich zu halten; auch kann man der Milch etwas Soda oder Magnesia oder Kalkwasser zusetzen. Wo die Milch dennoch zu viel Käse macht, versuche man guten, mit viel Wasser verdünnten Milchrahm (mit oder ohne Zuckerzusatz), oder auch Ziegen- oder Eselsmilch. Wo keine Milch vertragen wird, oder bei schon grösseren Kindern, versuche man Zwieback (besonders den feineren englischen oder deutschen Kinderzwieback), oder geriebene trockene Semmel, im Aufguss mit Fenchelthee oder Fleischbrühen (von Kalb, Hase, Rind, Schnecken u. s. w.), oder verdünntes Eigelb (in Wasser, Bouillon, oder Wasser mit Wein), Knochengallerten, den feingeschabten Möhrenbrei (nach Gumprecht), oder das frischgeschlachtete rohe geschabte Rindfleisch; dazu (besonders zu letz-

Behandlung der Kinder-Darrsucht: terem) täglich ein Paarmal 10—30 Tropfen Sect (Madeira, Malaga oder Tokaier), oder auch Bier.*

äusserliche, Von äusseren Mitteln dienen theils Einreibungen in den Unterleib (von milden Fetten, oder Muscatbalsam, Mairanbutter, Wermuthöl, Nervensalbe, frischer Rindsgalle, seltener mit Schierlingsextract, Jodkalium u. dgl.); Pflaster ähnlicher Art (von Muscatbalsam, Magenpflaster u. dgl.); auch manchmal Breiumschläge oder als Volksmittel Auflegen eines blutwarmen Netzes vom frisch geschlachteten Kalbe. Ausserdem fleissiges Waschen und Baden des Körpers (mit Zusätzen von Seife, Kleien- oder Malzabkochung, Milch, Eigelb, oder Kochsalz, Seesalz, Mutterlaugensalz, oder Aufgüssen von Quendel, Calmus, Kiefernadeln u. dgl. Kräuterbäder); trockene warme Sandbäder, Sonnenbad. Auch empfiehlt man das Schlafen auf Matratzen von Heu, Seegras, Königsfarrn oder aromatischen Kräutern; Abreibungen mit Bernsteingeräuchertem Flanell. Reine Luft, besonders Landluft, und trockene gesunde Wohnung sind ein Haupterforderniss.

arzneiliche, Von Arzneien kann nach Obigem Verschiedenes anwendbar werden, am meisten: Absorbentien (phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk, Magnesia, Soda), mit oder ohne Rhabarber, das Gölis'sche Pulver aus Hirschhornasche, Lorbeeren und Muscatnuss, der Leberthran, Eichelkaffee, Wallnussblätterthee und andere bittere Mittel, selbst isländisches Moos und leichte Chinapräparate (Alkaloïde, Extr. aq., Whytt'sche Tinctur); manchmal auch wohl Eisen-, Schwefel-, Jod- oder Spiessglanzmittel. Bednar empfiehlt den Liquor cupri ammoniato-muriatici zu ½ bis 1½ Tropfen in Verdünnung täglich mehrmals. — In einzelnen Fällen kann zwischendurch ein Abführmittel passen (z. B. Tinct. rhei aq., Kinderpulver, Curella's Brustpulver, Jalappe); doch mit Vorsicht und Schonung.

MARASMUS SENILIS.

Chr. H. Hänel, de morbis ex senio. Lips., 1777. 4.

Burc. Guil. Seiler, anatomiae corporis humani senilis specimen. Erlangae, 1800. 8. (Deutsch in *Reil's* Archiv f. d. Physiol. 6. Bd. 1. Heft.) — *Dessen:* Progr. de morbis senum. I. II. Viteb., 1806—7. 4.

Ant. Carlisle, die Schwächen des Alters nebst den Mitteln, solche möglichst zu mildern und das Leben zu verlängern. Aus dem Engl. (London, 1817. 8.) von *G. W. Becker*. 2. Aufl. Leipzig, 1820. 8.

C. F. Nagel, das Entkräftungsfieber der alten Leute, eine wenig bekannte und bisher noch nicht beschriebene Krankheit. Altona, 1829. 8.

C. Canstatt, die Krankheiten des höheren Alters. 2 Bde. Erlangen, 1839. 8. (S. daselbst Bd. 1. S. 5—8. die ältere Literatur dieses Gegenstandes.)

R. Prus, Untersuchungen über die Krankheiten des Alters in den Mémoires de l'acad. roy. de médecine. Tome VIII. Paris, 1840. 8.

A. H. Böbbelen, Diätetik für das mittlere und höhere Lebensalter. 2 Bde. Leipzig, 1844. 1852. 8.

Horace Bianchon, die Krankheiten d. Greise. Nach dem Franz. Nordhausen, 1845. 12.

L. Turck, de la vieillesse étudiée comme maladie. Paris (1852), éd. 2. 1854. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 88. S. 378.)

J. H. Reveillé-Pariset, traité de la vieillesse hygiénique, médical et philosophique. Paris, 1853. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 214.)

Durand-Fardel, Handbuch der Krankheiten des Greisenalters. Aus dem Franz. (Paris, 1854. 8.) von *D. Ullmann*. Würzb., 1857. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 83. S. 376.)

Franz Geist, Klinik der Greisenkrankheiten. Erlangen, 1857. 8.

§. 168. Greisendarre. Im höheren Alter unterliegt der Körper nach und nach einer Menge von anatomisch-physiologischen Veränderungen, welche den alten Spruch *„senectus ipsa morbus est"* zur völligen Wahrheit machen.

* Ein Dresdner Arzt hat seinen Knaben statt der Muttermilch mit Bier und rohem Rindfleisch glücklich aufgezogen; ein anderer Säugling, der alle andere Nahrung wegbrach, gedieh durch Madeira und rohes Fleisch trefflich.

Der greisenhafte Involutionszustand, das **Greisenthum**, das eigentliche **Altern** (*Malum senile*), hat zwar, wie wir sofort sehen werden, in jedem Organ und System seinen besonderen Ausdruck, spricht sich aber auch in der Gesammterscheinung des Körpers durch eigenthümliche Zeichen von Blutmangel, Schwinden und Starrheit der festen Theile und Kraftlosigkeit der Verrichtungen aus, welche man mit den Namen **Darrsucht der Greise**, **Greisendarrsucht**, **Abzehrung des Greisenalters** (*Marasmus senilis, Tabes senum, Anaemia senilis*), auch wohl schlechthin als **Alterschwäche**, bezeichnet hat. Diese allgemeineren greisenthümlichen Symptome sind sogar so vorwiegend, dass sie oft schwerere, sogar tödtliche Localkrankheiten (z. B. die bei Greisen so sehr häufigen Lungenentzündungen) ganz verstecken. Schon deshalb, und weil die hygieinisch-therapeutische Behandlung der alten Leute eine ganz eigenthümliche, dem gediegenen Arzte besonders ziemende ist, muss dieser Zustand hier besonders erörtert werden. Greisendarre.

§. 169. Wesen derselben. Pathologie. Anatomie.

Die wichtigsten **anatomischen Veränderungen im Greisenkörper** sind folgende:

Die **Knochen** werden leichter, dünner, kleiner, brüchiger (bis zur gläsernen Brüchigkeit, *Fragilitas vitrea*); man bemerkt eine Verminderung der Knochenmasse (*Atrophia senilis ossium*, Knochenschwund), sowohl der Rindensubstanz, als der inneren, so dass an einzelnen Stellen (namentlich an den Seitenwandbeinen des Schädels) der Knochen bis auf eine dünne Platte aufgesogen wird; aber auch in den Röhrenknochen vermindert sich die schwammige Masse, wird weitmaschiger, poröser. Das Knochenmark nimmt ab und wird dicklich, oder durch Wasser ersetzt. Die ernährenden Gefässe und Foramina nutritia und emissaria verschwinden. Getrennte Knochenstücke verwachsen zu einem Ganzen. Die Nähte des Schädels verschmelzen und verschwinden immer mehr. — Die **Zähne** schleifen sich an den Kronen und anderen Reibungsflächen ab und fallen nach und nach aus, indem die ernährenden Gefässe derselben verschwanden; die Alveolarhöhle des ausgefallenen Zahnes verwächst, indem ihre Wände einander näher rücken und sich endlich wirklich vereinigen; die Alveolarfortsätze werden aufgesaugt und die Kiefern dadurch niedrig und abgerundet, so dass sie der Gestalt gleichen, welche sie beim Kinde vor dem Ausbruche der Zähne hatten. Kinn und Nase nähern sich daher einander und treten, wie andere Knochenhervorragungen, spitzkantig hervor. — Die **Knorpel** werden poröser, brüchiger, glanzloser, gelblich, schwinden auch wohl oder verknöchern an einzelnen Stellen (besonders an Kehlkopf, Luftröhre, Rippen). Ebenso die **Sehnen** und **Bänder**, welche trockener, starrer und kürzer werden. Daher werden die **Gelenke** steif, oder verwachsen. Die Gelenkköpfe schleifen sich bisweilen nach Verlust der Knorpel ab, besonders an der Hüfte. (Das sogenannte *Malum coxae senile*.) — Die **Muskeln** werden blässer, dünner an Umfang, trockener und starrer im Gewebe; die Muskelfasern selbst werden zerreisslicher und der Muskelbauch im Verhältnisse zu seiner Sehne vermindert. Das **Fett** des Körpers schwindet fast allenthalben, so dass der Körper magerer und verfallener wird; das übrig bleibende Fett ist dunkelorangegelb, körnig. Die **Absonderungen** des Zellsaftes und der serösen Höhlen werden sparsamer und dicklicher.

Die **äussere Haut** wird unelastisch, zähe und schlaff, runzelig, schmutziggelblich gefärbt, blutleer. Die Oberhaut wird trocken, pergamentartig rauh und schilfert sich langsam ab (*Pityriasis senilis*). Die Haar- und Hautbälge und Schweissdrüsen verstopfen sich, veröden und schwinden. — Die **Haare** werden trockener, härter und brüchiger, entfärben sich grau oder weiss, und fallen zum grösseren Theile wegen Schwinden der Wurzeln aus. Bei alten Weibern finden sich Barthaare an Kinn und Lippen und anderen Stellen des Antlitzes ein. Die **Nägel** werden trockner, brüchig, verdicken und krümmen sich, verschrumpfen und werden missgestaltet.

Anatomie der Greisendarre.

Die Schleimhäute verdünnen sich, schrumpfen zusammen und verlieren ihre Bälge und Zotten zum grösseren Theil (oder sind in Folge chronischer Katarrhe verdickt).

Der Magen und Darmkanal werden enger, an manchen Stellen strang- oder perlschnurartig zusammengezogen, schwach an Muskeln, ihre Schleimhaut verdünnt, die Zahl der Schleimdrüschen und Zotten vermindert. — Die Gekrösdrüsen so wie andere Drüsen (z. B. Speicheldrüsen) werden trocken, zum Theil hart und klein; einzelne Saugadern verschwinden, verengern sich und verwachsen. — Leber und Milz werden kleiner, blässer, missfarbig, runzlig, zusammengeschrumpft (besonders die Leber durch rothe Atrophie dünnwandig und gelappt); die Galle an Menge vermindert, an Gehalt und Mischung abgeändert, dicker und dunkler, zu Gallensteinbildung geneigt.

Die Lungen verlieren an der Festigkeit und Elasticität ihres Gewebes: es wird schlaff, welk „wie ein Hader", zähe und trocken; die Farbe von reichlicher Pigmentablagerung grau oder schwarz; ihre Bläschen erweitern sich (*Emphysema senile*), so wie die Bronchien (*Bronchiectasis senilis*). Der Brustkasten wird enger, schmäler, vorn flach oder sonst missbildet (kyphotisch, skoliotisch u. s. w.); die Rippenknorpel verknöchern; die Brustmuskeln zehren ab, die Intercostalräume sinken ein; oft finden sich in Folge früher überstandener Krankheiten Verwachsungen in der Brusthöhle. Die Luftröhre und der Kehlkopf werden weiter und härter und zeigen verknöcherte Stellen in ihren Knorpeln; die sie auskleidende Schleimhaut wird blutleer, trockener; die Stimmritze weiter.

Das Herz wird kleiner oder verdünnt und in den Höhlen erweitert; das Herzfleisch welk, blass, bisweilen brüchig, fettig-entartet; oft sind an einzelnen Theilen, namentlich an den Klappen der linken Herzhälfte, so wie an den Kranzadern Verknöcherungen oder Verknorpelungen. Der Herzbeutel dünner, trübe, bisweilen vertrocknet oder verwachsen. — Die Arterien werden steifer, rigid, daher geschlängelt, oft vollständig verknöchert (s. §. 49) oder fettig-entartet; auch zuweilen durch Gerinnsel ganz verstopft (marantische Thrombose, Virchow), was dann zu trockenem Brand (*Gangraena senilis*, §. 33 b.) führt. Die Haargefässe werden theils weiter, theils durch Verödung seltener, und brüchiger, daher zu Zerreissungen und Blutaustretungen geneigt. (Die sogenannten Todtenflecke, §. 121.) — Die Venen erschlaffen und erweitern sich in ihren Wandungen; sie werden manchmal durch Blutgerinnung verstopft (marantische Thrombose). — Das Blut wird ärmer an plastischen Stoffen, namentlich an Blutkörperchen, dagegen mit Salzen und Extractivstoffen beladen, dünnflüssig, hellrothbraun (*Anaemia senilis*). Sämmtliche Absonderungen werden verringert, zäher oder an Gehalt verschlechtert. — Die Nieren werden kleiner, zäher, körniger, die Rindensubstanz blutleer, blässer, mehrere ihrer feinsten Röhren verwachsen. Die Harnblase und die übrigen harnführenden Organe verdicken sich in ihren Häuten, verengern sich oder leiden an Muskellähmung und Erweiterung, oft an Entartungen. Der Harn selbst ist an Menge geringer, in seiner Mischung scharf und gesättigt, salzreich, oft bockig stinkend. — Die Geschlechtsorgane verschrumpfen, erschlaffen oder verhärten auch zum Theil, oder zeigen mannichfache Entartungen (z. B. die Eierstöcke, der Uterus).

Die Sinnesorgane nehmen gleichfalls an der allgemeinen Verkümmerung und Vertrocknung Antheil. — Der Augapfel wird kleiner, ärmer an Flüssigkeiten; er zieht sich wegen schwindenden Fettes mehr in die Augenhöhle zurück und seine Gewebe werden dichter: am Rande der Hornhaut zeigt sich der trübe Ring (*Arcus senilis*, *Gerontoxon*); die wässrige Feuchtigkeit und oft auch die Linse selbst werden etwas trüb; die Iris und Choroidea blässer. Oefters verschrumpfen die Augenlidknorpel und klappen sich um (*Ectropium senile*). — Das Innere des Ohres leidet an Trockenheit; im äusseren Gehörgange wird das Ohrenschmalz sparsamer abgesondert; es finden sich Verengerungen der Kanäle und Höhlen des Ohres, Verhärtungen, Verwachsungen (besonders Ankylosen der Gehörknöchelchen).

Das ganze Nervensystem verkümmert ebenfalls bei vorrückendem Greisenalter. Das Gehirn schrumpft ein, wird kleiner, leichter und zäher (lederartig); die Rindensubstanz vermindert sich und deckt endlich die etwas gelblich werdende

Marksubstanz nur noch wie ein dünnes, blassröthlich-graues Blatt: daher die Hirnwindungen schmäler, ihre Zwischenfurchen breiter. Die Hirnhöhlen erweitern sich und füllen sich mit Wasser, desgleichen öfters der Sack der Spinnwebenhaut: beides in Folge des durch den Hirnschwund entstandenen Vacuum. (*Hydrocephalus senilis*, Alterswasserkopf.) Die Gefässhaut des Gehirns verliert mehrere ihrer Gefässe; die Arachnoidea und die harte Hirnhaut verdicken sich und zeigen wohl selbst Verknöcherungen. Die Basilargefässe verknöchern. Der Schädel wird in Folge der Hirnarmuth etwas kleiner, der Stirntheil desselben flacht sich ab und verläuft schräger als vorher nach hinten. (*Cretinismus senilis.*) — Entsprechende Umwandlungen erleiden das Rückenmark und einzelne Nerven: sie werden trockener, zäher, dünner, und die Nervenscheiden fettreicher. Anatomie der Greisendarre.

Die functionellen Störungen, welche im Gefolge dieser Altersveränderungen eintreten, betreffen demnach die sämmtlichen Systeme des Körpers, beginnen jedoch bald mehr von dem einen, bald mehr von dem anderen. §. 170. Symptome.

Das Aussehen wird kachektisch, mager, verfallen; die Haut runzlig und welk. Die Muskelkraft nimmt ab, daher baldiges Ermüden nach Körperbewegungen, Zittern der Glieder und des Kopfes (*Tremor senilis*); der Gang wird steifer, langsamer; die Wirbelsäule verliert ihre Biegsamkeit. Die Länge des Körpers verringert sich sichtlich, theils durch das Zusammensinken desselben und Krümmung des Rückens, theils durch wirkliche Verkleinerung der Wirbel und ihrer Zwischenknorpel und anderer Knochen oder Knorpel. (Kleinerwerden der alten Leute, Einkriechen.) — Das Kauen und Sprechen wird unvollkommen, die Stimme abgeändert, klanglos, meckernd (Greisenstimme), bei Frauen mannähnlich.

Wenn die Alterschwäche hauptsächlich von den Verdauungsorganen aus beginnt (*Marasmus ventriculi*, der häufigste Fall), so schwindet zuerst die Esslust. Der Kranke isst nur Weiches und Halbflüssiges; er verschmäht sogar Lieblingspeisen und die ihm so nöthige kräftigende Fleischkost, zuletzt sogar die mildesten Weine und alle Speisen. Die Zunge wird glatt, selbst glänzend, ihre verdünnte Schleimhaut hat Papillen und Drüschen verloren und wird leicht trocken und rissig; in Folge dessen findet Patient die meisten Speisen und Getränke zu scharf, zu salzig, zu süss, oder sonst widerlich von Geschmack. Der Mangel an Speichel und Schleim macht das Schlingen beschwerlich. Der Magen wird schwach; festere Speisen erregen Magendrücken, Magenkrampf und Erbrechen; der Stuhlgang ist träge, hart und setzt lange aus (so dass manchmal enorme Kothanhäufungen entstehen); seltner zeigen sich Durchfälle, welche für Greise noch bedenklicher sind. In Folge dieser Zustände tritt eine schleichende Verhungerung, Abmagerung und hohe Schwäche ein, welche in den meisten Fällen tödtlich endet. — Bisweilen verläuft die Krankheit der Verdauungswerkzeuge hitziger und fieberhaft, mit rother, bald trocken werdender Zunge, viel Durst u. s. w., was man das Entkräftungsfieber der Greise genannt hat.

Der Marasmus der Athmungsorgane (*Marasmus pulmonum*, vgl. Lungenemphysem) verbirgt sich häufig unter den Zeichen eines

Symptome der Greisen-darre. chronischen Katarrhes, eines trockenen oder Schleimasthma, oder auch, in mehr acuten Fällen, eines katarrhalischen Fiebers. Der Auswurf ist zäh, meist grau. Das Zwerchfell ist oft schlaff, halbgelähmt und nach unten gedrängt. Sehr leicht und rasch tritt Lungenödem, auch bei leichten Brustübeln, hinzu. — Die Symptome bei seniler Kehlkopfskrankheit ähneln der Phthisis laryngea: chronische Heiserkeit, Verhärtung, Knattern des Schildknorpels beim Druck, Schmerzhaftigkeit des Kehlkopfs, zischendes Athmen, Schlingbeschwerden u. dgl.

Wenn das Herz und die grossen Gefässe besonders vom Marasmus ergriffen sind, finden sich: matter Herzschlag, auch wohl schwache Arterientöne, Aussetzen des Pulses, Neigung zu Ohnmachten und Kurzathmigkeit. Die Rigidität der Arterien, das wichtigste senile Uebel (s. §. 49), bewirkt einen scheinbar grossen und harten Puls und veranlasst häufig Blutaustretungen, besonders ins Gehirn (Schlagflüsse, bisweilen auch in die Lungen und andere Organe; mitunter auch rosenartige Entzündungen, welche in trockenen Brand übergehen können. — Der Blutmangel der Greise bewirkt Neigung zum Frieren, kalte Extremitäten, stetes Frösteln und Wärmesuchen, Verfallen- und Bleichsein, zuweilen auch Oedeme und Wasseransammlungen.

Die Ausscheidungen der Haut werden sparsam, oft auch übelriechend, oder fehlen ganz; auch in Krankheiten und auf gebrauchte Schwitzmittel treten Schweisse schwieriger oder gar nicht ein. Auch die Harnabsonderung wird sparsamer, concentrirter, der Harn gesättigt, dunkelfarbig, reich an Harnstoff und Harnfarbstoff und an Kochsalz, stark und oft bockig riechend; Harnbeschwerden aller Art, besonders Blasenkatarrhe, Harnverhaltung und Incontinenz sind dem Greisenalter, besonders im männlichen Geschlecht, eigenthümlich. (S. Prostata-Krankheiten.)

Die Empfindungen, besonders der Sinnesorgane, werden theils durch materielle Störungen (z. B. Trübung der Linse), theils durch Nervenschwäche stumpfer, daher Schwerhörigkeit, Taubheit, verschlechtertes Sehen. Durch Abplattung der Hornhaut entsteht Weitsichtigkeit (*Presbyopia*). Der Schlaf wird sparsamer. Das Interesse am Lebenden und am Weltlauf, so wie die Tüchtigkeit zu Geschäften nimmt ab; Urtheil, Entschlussfähigkeit und Gedächtniss wird schwächer, während die Schwatzhaftigkeit und Bedenklichkeit, der Eigensinn und die Hartnäckigkeit zunehmen. Die Erinnerung und Theilnahme wendet sich immer mehr den längst vergangenen Zeiten (der Jugendzeit des Individuums) zu. Die Stimmung wird trübe und mürrisch, artet in förmliche Sterbelust, oder doch in Widerwillen gegen alle Lebensfristungs-Maassregeln aus. — Höhere Grade von Hirnschwund der Greise (*Marasmus cerebri*) erscheinen unter der Form des Kindischwerdens mit Vergesslichkeit, Theilnahmlosigkeit, Blödsinn und gänzlicher Stumpfheit der Sinne. (*Imbecillitas senilis.*) Meist ist dann Wasserkopf vorhanden, bisweilen auch ein schleichender Process von Hirnentzündung und Hirnerweichung mit Irresein, Verkehrtheit, Schwindel,

theilweisen Lähmungen, herumwandernden oder festsitzenden Schmerzen, Zuckungen u. dgl. verbunden und gern in Hirnlähmung endend. Solche Zustände veranlassen auch wohl, indem sie fieberhaft verlaufen oder bei Gelegenheit eines zufälligen (z. B. katarrhalischen) Fiebers sich verschlimmern, das sogenannte Schlafsuchtfieber der alten Leute *(febris soporosa senum)*, d. h. anhaltendes Schlafen, fieberhafte Betäubung und stille Delirien. Symptome der Greisendarre.

Vom Rückenmark ausgehende Alterschwäche *(Marasmus spinalis)* hat Aehnlichkeit mit der Rückendarre; doch fehlen gewisse Symptome der letzteren, besonders die Unbehülflichkeit im Finstern. Durch das allgemeine Schwächer- und Welkerwerden des Muskelfleisches, verbunden mit Zittern, Taumeln und Straucheln, Zusammensinken des Oberkörpers u. dgl., unterscheidet sich diese unvollständige Lähmung der Greise *(Paresis senilis)* von der spinalen Querlähmung *(Paraplegia)*, welche jedoch bei Greisen, besonders in Verbindung mit Harnblasenleiden, ebenfalls nicht selten ist.

Die hier aufgezählten krankhaften Folgen des rückgängigen Lebensprocesses treten nach dem Laufe der Natur im 70.—80. Lebensjahre auf. Frühzeitiges Greisenthum *(Marasmus praecox)* wird herbeigeführt durch eine ausschweifende, überreizte Lebensweise (namentlich Excesse im Geschlechtsgenuss, Heirathen in höherem Lebensalter u. s. w.), oder durch allzudürftige, eingeschränkte, körperlich und geistig mühselige und niedergedrückte Umstände, Kummer, Sorgen, ungewohnte Strapazen, erschütternde Ereignisse u. s. w., oder endlich durch Krankheiten, wie Tuberculose, Zuckerharnen, Kalkharnen (§. 129.) u. dgl. — Häufig datirt sich der Eintritt eines deutlicheren Marasmirens bei alten Leuten von einer überstandenen Krankheit her, namentlich wenn dabei stürmische Curen, Brech- und Abführmittel, Aderlässe, starke metallische und scharfe Gifte u. s. w. gebraucht worden waren. — Am häufigsten entwickelt sich der Marasmus bei Greisen (unter den oben erwähnten Zeichen) aus Krankheiten der Verdauungs-Werkzeuge; nächstdem aus denen der Luftwege, des Herzens und der Nervencentra. §. 171. Ursachen.

Der Verlauf der Greisendarrsucht ist immer sehr schleppend; nur in einzelnen Fällen tritt die Entkräftung mehr acut auf (*Marasmus febrilis*, *Morbus climactericus*, dahin die obenerwähnten Entkräftungs- und Schlafsucht-Fieber der Greise). Sehr oft sind die Symptome versteckt und undeutlich (z. B. Schmerz und Husten fehlen bei den Lungenentzündungen), und sehr materielle Uebel treten unter der Form blosser Schwächezustände auf. — Der Ausgang in Genesung ist an sich nicht möglich; doch gelingt es bisweilen eine zeitweise Besserung der Functionstörungen in Betreff auf Appetit, Schlaf, Rührigkeit, Theilnahme an der Aussenwelt u. s. w. zu erzielen. §. 172. Verlauf.

Die Prognose ist daher sehr übel, besonders wenn der Appetit hartnäckig ausbleibt. Der Tod erfolgt bald durch die Entkräftung (Blutleere) selbst, bald durch Hirnlähmung (Blutaustretungen oder Wassergüsse), bald durch Stickfluss (Lungenödem, Pneumonie, Bronchor- Prognose.

rhöe u. dgl.), bald durch heftige Durchfälle, und durch andere noch localere Zufälle.

§. 173. Behandlung der Greisendarre, 1. diätetische.

Was von Seiten der ärztlichen Behandlung für Erleichterung eines Marasmirenden geschehen kann, beschränkt sich (nächst der möglichst schonenden Leitung eines etwa vorhandenen Localleidens) darauf, allem nicht unumgänglich nothwendigen Aufwande von Kräften und Stoffen Einhalt zu thun, und eine solche Lebensweise und Diät anzuordnen, wodurch die Kräfte unterstützt, namentlich die Verdauung und Blutbereitung, so wie die Säftecirculation und Körperwärme im Gange erhalten werden.

Unnöthige Muskelanstrengungen, anstrengende geistige Arbeiten, heftige oder unangenehme Gemüthsbewegungen sind, so viel möglich, entfernt zu halten; überflüssige Säfteverluste (durch Schleimflüsse, Diarrhöen, Blutungen u. s. w.) zu stillen. Man sorge für den Genuss freier Luft, ohne stärkere Ermüdung; man lasse solche Greise oft in die Sonne setzen (Sonnenbad). Man erheitere ihr Gemüth, besonders durch freundliche, jugendliche und gerngesehene Umgebung, durch Unterhaltung und Zerstreuung. Namentlich sorge man für eine gutnährende wohlausgewählte Kost von weicher, feuchter und leicht verdaulicher Beschaffenheit; die verschiedenen Bouillons und Kraftbrühen von Fleisch u. a., rohe und weiche Eier, Austern, Kraftgelée's, feingearbeitete Würste, Fleischhachée's, weiche Braten, besonders Wild und Geflügel; leichte durchgeschlagene oder feingewiegte Gemüse von Wurzeln (Sellerie, Pastinak, Zuckerwurzel u. dgl.), oder mehligen Dingen (Reis, Gries, selbstgemachte Nudeln, Macaroni, Sago u. dgl.). Kein kleienhaltiges oder schwarzes, sondern weisses Roggen- oder Weizenbrot. Greise bekommen von einigermaassen reichlichen oder festen Mahlzeiten leicht Beschwerden; man lasse daher wenig auf einmal und lieber öfters essen; vermeide alles Zähe, Faserige; lasse das Fleisch gut und lange kauen (um auch Speichelzufluss anzuregen), oder fein, quer über die Faser, schneiden oder wiegen, auch wohl nur den Saft heraussaugen und die Fasern wieder auswerfen. Nach der Mittagszeit gestatte man einen kurzen Schlaf. Abends dulde man keine Ueberladung mit Speise oder Trank und keine geistige Aufregung. — Manche Greise bedürfen nur einer Mahlzeit täglich. (Chomel.) — Als Getränk diene ein gutes Bier, ein reiner und nicht saurer, nach Umständen entweder süsser oder moussirender oder alter Wein (*Vinum lac senum*); Säuerlinge mit Zucker und Wein. Als Frühstück und Vesper Warmbier, Chocoladen, Eiwasser (mit oder ohne Wein: Bavaroisen, Hoppelpoppel oder Chaud d'eau's), Milch, Kaffee mit guter Sahne oder mit Eigelb.

Wohnung und Bekleidung sei warm; im Winter wollene Unterkleider, Pelzstiefel, Pelzfusssäcke, gutgeheizte Wohn- und Schlafzimmer. Ueberhaupt ist die kalte Jahreszeit Greisen am gefährlichsten und Marasmirende sind hier ganz in der Stube zu halten. Nützlich sind öftere angenehmwarme Bäder mit Zusätzen von Seifen, Malz, Cal-

mus- oder Chamillen-Abkochungen u. dgl., spirituöse Waschungen und trockene Reibungen der Haut, Knetungen, u. s. w. — Bei der ohnedies geringen Schlafneigung der Greise ist für möglichst ruhigen Schlaf Sorge zu tragen durch geeignete Vorbereitung am Abende, zweckmässige Einrichtung des Bettes und Schlafzimmers, Trinken eines Warmbieres oder Sectes vor dem Schlafgehen, Wärmsteine an die Füsse u. dgl. [S. u. Schlaflosigkeit.] — Dem Ungehorsam und der Halsstarrigkeit alter Leute muss man beharrlich entgegenwirken, um den Erfolg der Cur zu sichern und Rückfälle zu verhüten. Behandlung der Greisendarre, 1. diätetische,

Eigentliche Arzneimittel sind bei bejahrten Leuten möglichst selten, nie ohne dringende Nothwendigkeit und nicht in Menge anzuwenden. Besonders vermeide man solche, welche Magen- und Darmkanal angreifen: wie Salze (Salmiak u. dgl.), Abführmittel, Brechmittel, Acria. Man reiche die Mittel in schleimigen einhüllenden Formen oder in Tincturen mit wässeriger Verdünnung. Selbst bei hitzigen und entzündlichen Krankheiten verfahre man nicht stark antiphlogistisch, sondern nur schonend. Trockene oder feuchte Wärme und scharfe Hautreize sind hier den Blutentziehungen vorzuziehen. Narkotika gebe man nicht in grösseren Dosen auf einmal, da sie leicht Schlafsucht und dadurch Uebergang in den Tod herbeiführen. 2. arzneiliche.

Bei sehr bedeutender und gefahrdrohender Stuhlverstopfung dienen ölige und schleimige Klystiere, Knetungen, Walkungen, Reibungen des Unterleibs, oder Ricinusöl; aber keine salzigen Abführungen: lieber im Nothfall bittere Drastika in gebrochener ekkoprotisch wirkender Gabe, z. B. Rhabarber, oder die Pillen aus Extr. rhei oder Elixir salutis. Uebrigens befinden sich Greise bei träger Leibesöffnung am besten. (*Hipp. aphor.* II. 53.)

Die näheren Umstände müssen lehren, ob die Anwendung der sogenannten Tonika, z. B. der China in den leichtesten Formen (Alkaloïde in verdünnter Lösung), des isländischen Mooses, der Quassia, der Brechnuss, des Calmus, der bitteren Magentropfen, der eingemachten Gewürze (Ingwer, Mixpickles) oder anderer Arzneimittel, nützlich sein könne. — Flüchtige Schwächezustände beseitigt man durch Riechmittel, durch aromatische Einreibungen in Schläfe, Rückgrat und Herzgrube, durch Aufgüsse der Pfefferminze und des Baldrians mit einigen Tropfen Liqu. anod. oder anderen Naphthen, durch etwas Wein, Bouillon u. dgl. — Manche Thermen stehen im Ruf besonderer Verjüngungskräfte für alte Leute, z. B. Gastein, Wildbad, Ragatz, Teplitz-Schönau.

C. RETENTIONEN.

GELBSUCHT.

Will. Corp, an essay on the jaundice. London, 1785. 8. (S. *Meckel*, neues Archiv. II. 2. n. 6.)

J. Phil. Vogler, von der Gelbsucht und deren Heilart. Wetzlar, 1791. 8.

Jos. Lembcke, analecta ad icteri aetiologiam spectantia. Gott., 1795. 8.

H. I. Uken, de causa icteri meletemata quaedam. Halae, 1798. 8.

J. Jac. Bernhardi, diss. de icteri natura. Erford., 1799. 8.

N. Deyeux, considérations chimiques et médicales sur le sang des ictériques. Paris, 1804. 4.

Geo. Flor. Herm. Brüning, über die Erkenntniss und Heilung der Gelbsucht. Wien, 1806. 8.

M. Cornac, essai sur la jaunisse ou l'ictère. Paris, 1809. 4.

N. H. A. Laurent, diss. sur l'ictère. Paris, 1815. 4.

I. L. Borel, tent. sistens praecipuas icteri species. Paris, 1816. 8.

Io. Frid. Heinr. Mahlendorf, dissertat. de ictero. Berol., 1818. 8.

S. M. Trier, diss. de ictero. Copenhag., 1825, 1827. 8.
Th. v. Dusch, Beitr. zur Pathogenese des Icterus und der acuten gelben Atrophie der Leber. Leipzig, 1854. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 85. S. 46.)
A. M. Wertheimber, Fragmente zur Lehre vom Icterus. In.-Diss. München, 1854. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 86. S. 48.)
W. Kühne, Beiträge etc. in *Virchow's* Archiv 1858. XIV. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 101. S. 52.)
(Vgl. d. Lit. der Leberkrankheiten, besonders von *Budd*, *Frerichs* u. A.)

§. 174. Gallige Dyskrasie.

Unter Gelbsucht (*Ikterus*, *Morbus regius s. arquatus*, *Aurigo*) verstehen wir jene Krankheit, bei welcher wiederaufgesaugte Gallenstoffe ins Blut übergehen: die gallige Blutverderbniss, *Cholaemia*, *Cholosis*, die ins Blut getretene Galle. Sie ist in der Regel Folge von behinderter Gallenausscheidung der Gallenwege, vorzüglich von Verstopfung oder Verschliessung der Gallengänge.

Diese Beimischung von Gallenfarbstoff (nebst den Gallensäuren, welche sich jedoch im Blute rasch in ersteren umwandeln) giebt sich in den festen wie flüssigen Theilen des Körpers durch eine mehr oder weniger intensive gelbe (auch wohl grünliche und bräunliche) Färbung kund: am zeitigsten in der Leber selbst, der Haut und Augenbindehaut und im Harn, aber auch in den Nieren (bis zu dunkler Pigmentablagerung), im Bindegewebe und Fett, in den serösen Häuten und deren Absonderungen, in Exsudaten u. s. w., am wenigsten im Nervenmark. Dagegen fehlt die Galle gewöhnlich (nicht immer) im Inhalte des Darmkanals. Das Blut ist offenbar verändert, venöser, dunkler, faserstoffärmer, das Blutwasser gelb oder gelbgrün. Dieses Blut wirkt in manchen Fällen narkotisirend auf Hirn, Rückenmarks- und Herznerven: ob in derartigen Fällen vielleicht anderweite, schädliche Stoffe ins Blut gelangt waren, hingegen bei den übrigen, lange Zeit gefahrlos bestehenden Gelbsuchten nur der unschädliche Gallenfarbstoff im Blut obwalte, ist noch weiter zu untersuchen.

Da die Hauptgallenbestandtheile (die harzigen Cholsäuren und der Gallenfarbstoff) im gesunden Blute nicht zu finden sind und auch durch Unterbrechung der Leberfunction sich in demselben nicht erzeugen, sondern erst in den Leberzellen gebildet werden: so ist es unwahrscheinlich, dass durch Störung der eigentlichen Absonderung, durch eine einfache Verhaltung von Gallenelementen im Blute, eine Gelbsucht entstehen könne. Wohl aber sind Möglichkeiten, dass auch ohne nachweisbare Unwegsamkeit der Gallenwege manchmal die schon ergossene Galle überreichlich (z. B. im Darmkanal oder in den feinsten Endigungen der Lebergänge) wieder aufgesaugt, oder manchmal nicht rasch genug im Blute zerstört werden dürfte.

Eine gelbsuchtähnliche Färbung der Haut, bisweilen auch anderer Theile (*Color icterodes*), findet sich bei einigen Blutzersetzungskrankheiten (Gelbfieber, Pest, Pyämie, manchen Typhen und Lungenentzündungen, auch nach giftigem Schlangenbiss), ohne dass die Leber betheiligt oder Gallenstoffe im Blute nachweisbar wären. Hier ist vermuthlich eine Zersetzung des Blutrothes im Spiele, wie beim Grün- und Gelbwerden der Blutunterlaufungen (Gubler's *Icterus haemophaeïcus.*) — Die fahl- oder strohgelbe Färbung bei chronischen Kachexien dürfte hingegen, so wie das Gelbwerden erbleichender brünetter, venösvollblütiger Personen, ein Gemisch von Blässe und braunem Hautpigment sein.

§. 175. Ursachen.

Die Ursachen, welche die Ausscheidung der erzeugten Galle verhindern und so deren Anstauung und Wiederaufsaugung bewirken, können sehr mannichfach sein. Am häufigsten bewirkt Katarrh der

Gallenwege eine Verschwellung derselben mit Anhäufung dickflüssiger Schleim- und Gallenstoffe (*Icterus simplex s. catarrhalis*); nächstdem findet sich am häufigsten Verstopfung derselben durch Gallensteine (*Icterus calculosus*) oder durch Eiter, Blut Würmer; sodann Zusammendrückung derselben von aussen her (durch Geschwülste, besonders Krebs, Aneurysmen, Schwangerschaft, Kothanhäufungen, Extravasate, Knickungen u. s. w.); vielleicht auch veränderte Diffusion im Haargefässnetz der Leber (z. B. nach Aufhören des Nabelvenenkreislaufs bei Neugebornen, Frerichs.) — Mehrere dieser Ursachen zusammen wirken: bei Entzündungen der Leber und ihres Ueberzuges, besonders der Unterseite (*Icterus inflammatorius*), bei organischen Leberkrankheiten (*I. organicus*), sofern diese viele oder grössere Lebergänge ausser Dienst setzen (daher besonders die granulirte Leber, die Leberatrophie und der Leberkrebs gelbsüchtige Zufälle bewirken, wohingegen andere Erkrankungen der Lebersubstanz, z. B. fettige oder speckige Entartung, oft ganz ohne Gelbsucht bestehen); endlich bei Erkrankungen der Därme, namentlich sehr oft bei katarrhalischer Entzündung des Zwölffingerdarms (*I. entericus*). Ursachen der Gallen-dyskrasie.

Die Symptome der Gallendyskrasie, die sogenannten gelbsüchtigen oder ikterischen Zufälle sind: gelbe Hautfärbung, farblose Stühle und brauner Harn. Die gelbe Färbung bemerkt man meistens allgemein über die äussere Haut verbreitet; sie variirt vom lichteren Citronengelb bis zur dunklen, bräunlichen, bronzenen Färbung, oder auch bis zum Uebergange in das Grünliche (*Icterus viridis*) oder Schwarzgrüne (*Icterus niger s. Melanikterus*). Oft ist das Weisse des Auges frühzeitiger als alles Andere gelb gefärbt; seltener ist es, dass der Kranke alle Gegenstände gelb sieht (*Xanthopsia*), dass der Schweiss die Wäsche gelb färbt, u. dgl. m. — Der gallenfarbstoffige Harn hat gewöhnlich die Farbe von bairischem Bier; aber auch der blässere hat ein im durchfallenden Lichte grünliches Säumchen (s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 70. S. 257); er giebt geschüttelt einen gummiguttgelben Schaum, färbt eingetauchtes Papier oder Leinwand gelb und wird durch tropfenweisen Zusatz von Säuren grün (von Salpetersäure erst grün, dann violett, dann röthlich, endlich bleich); bei höheren Graden des Uebels ist er schwarzgrün und fast schwarz. Die gallenlosen Fäces sind thonartig von Aussehen, weiss oder aschgrau gefärbt; bei wiederkehrender Gallenabscheidung werden sie gelb, pomeranzenfarbig, endlich braun. Zu diesen Haupt-Symptomen gesellen sich verschiedene (meist auf Gastroduodenalkatarrh beruhende) Verdauungsbeschwerden: Mangel an Esslust, fader, schleimiger, oder saurer, oder auch bitterer Geschmack, Magendrücken, Uebelkeiten, Blähungen, Magensäure oder Verschleimung, Durchfall oder Stuhlverstopfung; ferner Anschwellung der Herzgrube, Schmerz oder Druck in den Hypochondrien (was zum Theil von Anschwellung der mit Galle überfüllten Leber abhängt, Gallenstase); dazu allerlei Nervenzufälle, insbesondere trübe Gemüthsstimmung, unruhiger, traumschwerer Schlaf, Müdigkeitsgefühl, Eingenommenheit des Kopfes, bisweilen §. 176. Symptome.

auch ein starkes Jucken der Haut. Der Puls ist oft auffallend langsam und weich, bisweilen fieberhaft beschleunigt.

§. 177. Verlauf der Gallendyskrasie. Die Dauer und der Verlauf der Gelbsucht ist verschieden, bald acut und fieberhaft, bald chronisch und oft sehr langwierig. Der Uebergang in Gesundheit geschieht unter allmäligem Wiederkehren des Gallengehaltes der Stühle, dann der natürlichen Färbung der Haut und Augenbindehaut, und der strohgelben des Harnes, u. s. w. Die gallige Blutmischung an sich kann oft lange ohne Nachtheil bestehen, artet aber nach und nach in Blutwässrigkeit und Blutmangel aus. Hingegen die ihr zu Grunde liegenden organischen Fehler gehen oft in deutlichere Leber-Desorganisationen oder andere Krankheiten der Verdauung und Ernährung über, in deren Folge tödtliche Ausgänge stattfinden können. — Manchmal führt (aus noch unermittelten Ursachen), besonders in acuten Fällen, die gallige Blutverderbniss selbst unter narkotischen und krampfhaften Zufällen zum Tode (*Icterus gravis s. typhoïdes,* s. u. §. 179).

Prognose. Die Prognose hängt ganz von dem Charakter und der Heilbarkeit des Grundübels der Leber oder der Gallenwege ab. Sie ist daher übler, wo die Krankheit schon lange bestand oder schon oft wiederkehrte, wo sie mit organischen Entartungen der Leber oder allgemeinerer Blutzersetzung (z. B. Blutaustretungen, Wassersuchten) in Verbindung steht.

§. 178. Behandlung. Die Behandlung der Gelbsucht richtet sich nach den ihr zu Grunde liegenden ursächlichen Verhältnissen, wird daher sehr verschieden sein können. Für die gewöhnlichen Fälle (Katarrh und Verschleimung der Gallenwege und des Zwölffingerdarms) empfiehlt sich Anfangs Ruhe (selbst im Bette) mit schmaler Kost und Warmhalten, später mässige Bewegung in freier Luft und die bei Magenkatarrhen nöthige Diät: eine leichtverdauliche, besonders vegetabilische Kost (z. B. leichte Gemüse, Möhren, Spargel, gekochte Obstarten, am besten Alles in Breiform, weiche weisse Fleischarten) und verdünnte, gallenfördernde Getränke (besonders Limonaden, Fruchtsaftwässer, Molken [süsse oder saure], Buttermilch, Selter- oder Sodawasser u. s. w). — Nach Umständen applicirt man auf die Lebergegend erweichende Salben und Pflaster (z. B. Ol. hyoscyami, Ungu. althaeae, cinereum, hydrïodicum, cicutae, belladonnae, opiatum, Empl. meliloti, cicutae, ammoniaci, galbani), warme Breiumschläge, Neptunsgürtel, Moorumschläge. Allgemeine Bäder sind als Heilungsmittel, so wie zur Entfärbung der Haut und gegen das Hautjucken indicirt. — Manchmal nützen ausserdem beruhigende Mittel (wie kleine Gaben Hyoscyamus, Opium, Belladonna, Aqua lauroc.); oder resolvirende Mittel, wie Alkalien, Seifen und Salze (besonders essig- und weinsaure), auflösende Mineralwässer (besonders Karlsbad), Traubencuren, Obstcuren, Gummiharze, Rheum oder Aloë (in kleinen Gaben), Fel tauri inspissatum, bitterliche, scharfe und scharfnarkotische Pflanzen (Chelidon., Fumar., Schierling, Tarax., Akonit, Nux vomica) in Extractform oder frischen Kräutersäften. —

Am häufigsten passen, um die Ergiessung der Galle in den Darmkanal wieder hervorzurufen, Abführungen, bald mit milderen Stoffen (Tamarinden, Ricinusöl, Mittelsalze, Bitterwasser, bes. Friedrichshaller), bald mit Kalomel oder Senna (Wienertränkchen, Latwerge), bald mit drastischen Stoffen, wie Coloquinten, Aloë und Rhabarber. Reichliche Lauwasserklystiere sind oft sehr hülfreich. — Im Entstehen der acuten Gelbsucht nutzt bisweilen eine örtliche Blutentziehung, oder ein Brechmittel; doch ist letzteres bei Gallensteinen nicht ohne Gefahr. Behandlung d. Gelbsucht.

Als specifische Mittel gegen Gelbsucht werden gerühmt: die Fussbäder von Salpeter- oder Salpetersalzsäure, die Waschungen des Körpers mit dergleichen oder mit Chlorwasser; der innere Gebrauch dieser Säuren in verdünnter (Limonaden-) Form; der frische Saft der Möhren, der Gurken, der Momordica elaterium, der gemeinen Wolfsmilch *(Euphorbia cyparissias)*, des Schöllkrautes *(Chelidonium majus)*, des kleinen Hauslauchs *(Sedum acre)*; die Abkochung des gestossenen Hanfsamens oder besser Emulsionen davon, Abkochungen der kleinen Rosinen, der Nussbaumblätter, der Frauendistelsamen, Aufgüsse des Rainfarrn *(Tanacetum vulgare)*, der Pfirsichblüthen; der tägliche Genuss einiger frischer Eier (roh oder mit Zimmtwasser und Zucker), der Erdbeeren oder anderen Obstes.

Zwei eigenthümliche Arten der Gelbsucht sind:

1. Die acute Gelbsucht mit schweren Typhuszufällen (*Icterus typhoïdes s. gravis*), in der Regel mit acuter gelber Atrophie der Leber verbunden. Diese seltene und noch dunkele Krankheit tritt schnell auf mit gastrisch-gelbsüchtigen Symptomen und bedeutendem Fieber, und erreicht in 2—3 Tagen einen hohen Grad: dabei finden sich meistens heftige Leberschmerzen, rasche (durch das Plessimeter nachweisbare) Abnahme der Leber und Anschwellung der Milz, Hirnzufälle. Sie heilt selten (unter galligen Ausleerungen durch Stuhl und Harn u. s. w.); in der Regel tödtet sie, bisweilen sehr schnell, unter Blutzersetzung, Blutaustretungen, Irrereden, Krämpfen, Betäubung, Schlafsucht und Lähmungen. Sie befällt vorzüglich jugendliche Personen, aus noch nicht genau ermittelten Ursachen. Die Section zeigt (mit wenig Ausnahmen) die Leber verkleinert, ganz oder stellenweise in eine gelbe breiige Masse zerfliessend, die Leberzellen mehr weniger aufgelöst, hingegen die Gallenwege ganz frei; das Blut fibrinarm, besonders in der Pfortader dünnflüssig und missfarbig (nach Frerichs u. A. reich an Tyrosin und Leucin, den Zersetzungstoffen des Eiweisses, welche sich auch in der erweichten Lebermasse, Milz u. a. abgelagert fanden); dabei Schwellung und Erweichung des Hirns und der Milz, auch wohl anderer Organe, und manchmal consecutive Exsudate in verschiedenen Körperhöhlen. — Für die Behandlung empfiehlt man nach Umständen: Brech- oder Abführmittel, vegetabilische und bei höherer Entmischung mineralische Säuren, dann gelinde Resolventia, endlich Tonika; daneben Linderungsmittel und allgemeine Fieberdiät. [Vgl. *Paul Joseph Horaczek*, die gallige Dyskrasie (Icterus) mit acuter gelber Atrophie der Leber. Zweite gänzlich umgearbeitete Aufl. Wien, 1844. 8. — *Ch. Ozanam*, de la forme grave de l'ictère essentiel. Thèse. Paris, 1849. 4. — *H. Lebert*, über Icterus typhoïdes. I. II. (Aus *Virchow's* Archiv.) Berlin, 1854—55. 8., Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 88. S. 183; 93, 283; 98, 181; 101, 51 u. a.] §. 179. Icterus typhoïdes.

2. Die Gelbsucht der Neugeborenen (*Icterus neonatorum*) zeigt manche Verschiedenheit von der der Erwachsenen. Sie beginnt gegen den 3.—7. Tag nach der Geburt mit Gelbfärbung der Haut (nicht immer der Augenbindehaut), wird dann allgemein, und verschwindet etwa in der 2. Woche. Die Stühle sind dabei oft noch gallenhaltig, grün, gehackt, durchfällig; der Urin nicht oder selten braun; anderweite Krankheitserscheinungen fehlen oft ganz. Das Uebel herrscht §. 180. Gelbsucht der Neugeborenen.

Gelbsucht der Neugeborenen. bisweilen epidemisch, hier und da endemisch, besonders in Findelhäusern, ist jedoch nicht mit der gelblichwerdenden Hautröthung (Rothsucht, *Erythrosis*) mancher Neugeborenen zu verwechseln. Als Ursache desselben betrachtet man die nach der Unterbindung und Lösung des Nabelstrangs, mit dem Uebergang zum Luftathmen verknüpften Function- und Kreislauf-Störungen der Leber (verminderte Spannung in ihrem Haargefässnetz nach Aufhören des Zuflusses durch die Nabelvene, besonders bei schwachathmenden Kindern); zuweilen findet sich eine Entzündung der Nabelgefässe (*Phlebitis et Arteriitis umbilicalis*). Die Behandlung besteht in Warmhalten, guter Kost und Luft, Reinlichkeit, lauen, seifenhaltigen oder aromatischen Bädern; Klystiere dienen zur Ausführung des Kindspeches; nur bei grösserer Hartnäckigkeit schreitet man zu Rhabarber, Kalomel und ähnlichen Mitteln. [Vgl. die Schriften über Kinderkrankheiten und *Car. Fr. Jul. Donop*, de ictero, speciatim neonatorum. Berol., 1828. 4. — *B. Th. Baumes*, traité de l'ictère ou jaunisse des enfans de naissance. Paris, 1806. 8. — *C. F. H. Brüning*, de ictero infantum spasmodico, 1772. epidemico. Wesel, 1773. 8.]

URAEMIE.

A. E. Büchner, de probe attendendis mictionis imminutae et suppressae variis causis. Hal., 1751. 4.

C. H. Haeseler, de morbis a lotio retento. Gotting., 1779. 4.

G. S. Neuburg, de acrimonia urinosa in corp. humano retenta. Gotting., 1783. 8.

A. Jaksch, über Blutvergiftung durch Harnresorption. Prager Vierteljahrschrift, 1844. I. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 43. S. 308.)

J. Hamernjk, die epidemische Cholera. Prag, 1850. 8. (S. 208 u. a.)

Th. L. W. Bischoff, der Harnstoff als Maas des Stoffwechsels. Giessen, 1854. 8. (Enth. die *Liebig*'sche Darstellungsmethode.)

C. H. F. Fiedler, de secretione ureae per cutem. Lips., 1854. 8.

Wilhelm Heuling, über den Ammoniakgehalt der ausgeathmeten Luft und sein Verhalten in Krankheiten. Giessen, 1854. 8. (Gekr. Preisschrift.)

(Vgl. die Capitel: Harnverhaltung, *Bright*-sche Nierenkrankheit und asiatische Cholera.)

§. 181. Urämie. Wenn die Ausscheidung des Harnstoffs aus den Nieren oder Harnwegen ganz oder grossentheils unterdrückt ist: so entsteht eine Blutverderbniss, welche man die **harnstoffige** oder **urinöse Dyskrasie** (Harnvergiftung des Blutes, urämische Intoxication, *Uraemia, Urodialysis* Schönlein's) nennen kann, obschon deren Wesen noch nicht vollständig aufgeklärt ist. Wesen derselben. Es häufen sich dann nämlich der in den Nieren ausgeschiedene oder in der Blase wieder aufgesaugte Harnstoff (vielleicht auch Harnfarbstoff und andere Harnbestandtheile), und dessen Zersetzungsproducte (insbesondere kohlensaures Ammon) im Blute an, so dass dieses und die verschiedensten Absonderungen, z. B. Schweiss, Athem, Magen- und Darminhalt, sogar der Zellsaft und die serösen Flüssigkeiten (namentlich erwärmt) einen Geruch nach Harn oder Häringslake (Propylamin) oder nach Ammoniak annehmen. Das Blut wird dabei flüssiger, faserstoffloser, gerinnungsfähiger, kirsch- oder braunroth gefärbt. — Welcher von diesen Stoffen oder ihren Zersetzungsproducten eigentlich giftig wirke, ist noch streitig.

Ammoniak dabei. Das **kohlensaure Ammoniak**, welches sich in diesen Fällen besonders reichlich im Blut findet und von Lehmann u. A. für die eigentliche Ursache der Harnvergiftung des Blutes und der Fibrinzersetzung desselben gehalten wird, bildet sich wahrscheinlich aus zersetztem Harnstoff, in ähnlicher Weise, wie es in der Harnblase bei Harnverhaltungen und Blasenkatarrhen, in dem faulenden Harn über-

haupt, entsteht. Frerichs u. A. vermuthen, dass der an sich (wie Versuche beweisen) unschädliche Harnstoff erst durch einen im Blut erzeugten Gährungserreger (Fermentstoff) in einen giftigen Stoff umgesetzt werde. Man erkennt das Ammoniak, indem man die zu untersuchende Flüssigkeit erwärmt und dann ein mit Salzsäure befeuchtetes Stäbchen darüber hält, worauf sich weisse Salmiakdämpfe bilden. — Im Athem kann man nach Reuling den Ammoniakgehalt nur dann krankhaft vermehrt nennen, wenn weniger als 15 Athemzüge hinreichen, um das R.'sche Blauholzpapier zu bläuen. Ammoniak im Blute.

Der Harnstoff selbst ist nur durch künstlichere chemische Operationen nachzuweisen, indem man der (nöthigenfalls erst durch Abrauchen concentrirten) Flüssigkeit Salpetersäure zusetzt und den salpetersauren Harnstoff durch Verdunsten auskrystallisirt, dessen Formen besonders unter dem Mikroskop charakteristisch sind. (*Funke's* Atlas der phys. Ch. T. II. f. 5.) Harnstoff.

§. 182. Ursachen: Ischuria renalis.

Die nächste Ursache der Urämie ist Harnverhaltung: in den Nieren oder Harnleitern, oder in der Harnblase. Erstere (die *Ischuria renalis*) jedoch nur dann, wenn beide Nieren zugleich oder nacheinander erkranken, daher besonders bei den unter dem Namen der Bright'schen oder Eiweissnieren bekannten Krankheiten (so wie den analogen bei asiatischer Cholera, beim Scharlach und anderen Krankheiten auftretenden Nierenübeln); selbst hier hängt das Entstehen der Urämie noch davon ab, ob noch ein Theil der Nierensubstanz ausscheidungsfähig bleibt. Wenn blos eine Niere krank und zu excerniren behindert ist (z. B. bei Nierenstein): so übernimmt die andere deren Function vollständig und entsteht daher keine Urämie, ausser wo die eine Niere schon von Geburt an fehlte oder durch frühere Krankheit zerstört war. — Das Gleiche gilt von der, ebendeshalb sehr seltenen *Ischuria ureterica*. — Die Verhaltung in der Blase (*Ischuria vesicalis*) ist eine gewöhnliche und längst bekannte Ursache der urinösen Dyskrasie; sie entsteht besonders von Harnröhrenstricturen und Prostataleiden, von Entzündung des Blasenhalses oder von Lähmung des Blasengrundes; wobei der Urin häufig schon in der Blase durch Schleim oder Eiter in Fäulniss geräth. Sie wird sehr leicht übersehen, theils bei Fieber, wenn der bewusstlose Kranke das Urinlassen vergisst und den Harndrang nicht merkt, theils in chronischen Fällen (besonders bei Klappen am Blasenhalse), weil hier oft noch einiger Harnabgang vorhanden ist und der Kranke daher keine Ahnung davon hat, dass seine Blase vollständig von Urin gefüllt ist (*Ischuria paradoxa*). Ein vorsichtiger Arzt wird daher stets, besonders in hitzigen Krankheiten (durch Befühlen, Percussion und Fluctuation) untersuchen, ob die Blase gefüllt ist, und eine Vernachlässigung dieser Vorsicht kann den raschen Tod des Kranken zur Folge haben, welcher durch zeitige Katheterisation noch zu retten gewesen wäre. Ischuria vesicalis.

Durch Harninfiltration ins Zellgewebe (in der Regel Folge von Ruptur der Blase bei Ischuria vesicalis oder der Harnleiter bei eingeklemmten Steinen darin) kann ebenfalls Urämie entstehen: doch folgt hier der Tod öfter durch Peritonitis allein. Infiltratio urinae.

§. 183. Symptome und Verlauf der Urämie.

Die genaue Diagnose der Urämie gründet sich theils auf die vorhandene Harnverhaltung (in der Blase oder Niere, daher oft auf Nachweis des Eiweissharnens), theils auf Nachweis des Harnstoffs und Ammo-

Acute Urämie. niaks im Blute und den Absonderungen, insbesondere durch den urinösen oder ammoniakalischen Geruch des Athems und die pulverförmigen, bläulichweissen Absätze von Harnstoff aus dem Schweissrückstand der Haut, besonders im Gesicht, am Hals und zwischen den Haaren. — In den ausgeprägten, mehr acut verlaufenden Fällen von Urämie gesellen sich hierzu: Trockenheit der Nasen-, Zungen-, Rachen- und Kehlkopf-Schleimhaut, Appetitlosigkeit, Heiserkeit, allgemeine Muskelschwäche, verstörtes, abgespanntes Aussehen und verändertes, abnorm gleichgültiges und vergessliches Benehmen, Kopfweh, Unbesinnlichkeit; dazu tritt oft Fieber (*Febris uraemica*, *Typhus urinosus*) mit Frostanfällen, anhaltender Schlaflosigkeit, oder unruhigem, durch schreckhafte Träume unterbrochenem Schlafe, auffälligem Röcheln oder Schnarchen, Zittern, Unruhe, Angst, Ohnmachten, später Delirien, Tobsuchtanfälle, heftige (besonders tetanische oder fallsuchtartige) Krämpfe, Flechsenspringen, Taubheit, Blindheit (Amaurose), endlich Betäubung und Todtenschlaf. Die Haut ist bald trocken und heiss, bald mit klebrigen Schweissen bedeckt, zuweilen mit Pusteln oder Furunkeln, selbst Carbunkeln oder Peteschen besetzt; die Augenschleimhaut roth injicirt und verschleimt; die Zunge manchmal bläulich; nicht selten stellen sich wässrige Durchfälle oder galliges Erbrechen ein, wobei zuweilen harnähnlich schmeckende und riechende Flüssigkeiten entleert werden. — Der Tod erfolgt in diesen Fällen oft sehr rasch, durch Wasserausschwitzungen in die Lungen oder in das Hirn oder die Hirnhöhlen, oder durch Stimmritzödem, vielleicht auch durch die blosse Giftwirkung des veränderten Blutes; oder es bilden sich passive oder croupöse Entzündungen der Lungen, der Luftwege, des Brustfells, des Herzbeutels u. dgl. Ob das Cholera-Typhoïd (s. d.) hierher gehöre, ist noch streitig.

Chronische Urämie. Bei mehr chronischem Verlauf, wie er sich bei der chronischen Bright'schen Nierenkrankheit und bei manchen Harnblasenbeschwerden findet, zeigen sich: ein von Zeit zu Zeit stärker oder schwächer werdender Harngeruch des Athems und Schweisses, dabei blasses, fahles Aussehen, träges, schläfriges und gleichgültiges Benehmen, Verdauungstörungen, Neigung zu Durchfällen, zu wässrigen Ausschwitzungen (Oedem der Knöchel, der Augenlider u. s. w., Bauchfellwassersucht), und zu verschiedenen Hautausschlägen (Hautknoten, Quaddeln u. s. w.), variköse Einspritzung und Blennorrhöe der Augenlider. Auch hier treten leicht, z. B. durch ein zufällig hinzukommendes Katarrhalfieber veranlasst, die obenerwähnten acuten Symptome: Betäubung, Krämpfe und schneller Tod durch Stick- oder Schlagfluss, ein. Leichtere Grade dieser chronischen Urämie bestehen Jahrelang ohne Schaden. Doch sind dieselben (da sie sich nicht durch ein so sicheres Kennzeichen, wie die Farbe bei den Gelbsuchten, kund geben) im Ganzen noch weniger bekannt.

§. 184. Behandlung. Die Behandlung hat vor Allem die Harnausscheidung wieder herzustellen, daher bei *Ischuria vesicalis,* da nöthig, ungesäumt Katheterisation oder Blasenstich vorzunehmen, und übrigens den Ursachen gemäss zu verfahren. (S. später bei Harnverhaltung.) — Wo dies nicht möglich ist oder, wie bei Nierenkrankheiten, harntreibende Mittel contraïndicirt sind: da sind andere Ausleerungen zu fördern, insbesondere der Stuhlgang durch Laxirmittel, bisweilen auch die Haut- und Lungenausdünstung durch Reibungen, Dampfbäder oder

Schwefelbäder u. s. w. Gegen die urämische Blutverderbniss selbst versuche man Säuren, besonders Schwefelsäure und Phosphorsäure, Limonaden, milchsäuerliche Getränke (Molken, Buttermilch, Gurkensaft u. s. w.). Die Kost sei vorzugsweise vegetabilisch; dunkle Fleischarten, Geräuchertes und Gepökeltes, erhitzende geistige Getränke sind zu verbieten. Behandlung der Urämie.

Symptomatisch können gegen die Hirnzufälle (Betäubung, Schlafsucht, Krämpfe u. s. w.) kalte Sturzbäder, Senfteige, Essigwaschungen, Riechmittel, Nervina u. s. w. in Anwendung kommen. Bei frisch entstandener acuter Urämie vollblütiger Personen kann manchmal ein Aderlass gegen die Hirnzufälle am Platz sein.

GICHT.

Thom. Sydenham, tractatus de podagra et hydrope. Lond., 1683. 8. (Opp. ed. *Kühn.* Lips., 1827. 12. p. 381.) Deutsch mit Anmerkungen von *Ign. Niederhuber.* Landshut, 1792. 8.

Wilh. Cadogan, Abhandlung von der Gicht und langwierigen Krankheiten. Aus d. Engl. (von *Chr. E. Kapp*). Zweite Aufl. mit Vorrede von *W. H. S. Bucholz.* Leipzig, 1790. 8. — Dazu: *Will. Falconer*, Bemerkungen über *Cadogan's* Schrift von der Gicht. Aus dem Engl. (von *Chr. Gottl. Selle*). Berlin, 1773. 8.

Jo. Gardiner, Untersuchung der Beschaffenheit, Ursache und Cur des Podagra und einiger damit verbundenen Krankheiten. Aus dem Engl. von *Chr. Fr. Michaelis.* Leipzig, 1792. 8.

Paul Jos. Barthez, Abhandlung über die Gichtkrankheiten. Aus d. Franz. (Paris, 1802) mit Anmerkungen von *Chr. H. E. Bischoff.* 2 Bde. Berlin und Basel, 1803. 8.

Charles Scudamore, über die Natur und Heilung der Gicht. Aus dem Engl. (London, 1816) von *Hesse.* Halle, 1819. 8. — *Derselbe:* Principles of the treatment of Gout. London, 1835. 8.

Jac. Johnson, prakt. Untersuchungen über die Natur, Behandlung und Vorbauung der Gicht in allen ihren Formen. Aus dem Engl. von *Adolf Fr. Bloch.* Halberstadt, 1819. 8.

M. Duringe, Monographie d. Gicht. Deutsch von *C. Fitzler.* Ilmenau, 1830. 8.

Jos. v. Vering, Heilart der Gicht. Wien, 1832. 8. (Französisch: Vienne, 1832. 8.)

Alph. Ceste, de la goutte, de ses causes et du traitement etc. Paris, 1840. 8.

J. Parkin, on gout, its cause, nature and treatment. London, 1841. 8.

A. F. Bizet, ganz neue Ansichten über die Ursachen, Erscheinungen, Verlauf und Sitz der Gicht, durch pathologische Anatomie begründet, nebst einer radicalen Heilmethode. Aus dem Franz. (Paris, 1842. 8.) von *V. N. Kronser.* Wien, 1846. 8.

R. M. Briau, considérations pratiques sur la goutte etc. Paris, 1843. 8.

Joh. Wendt, die Gicht, ihre Zufälle, Gefahren und Behandlung. Breslau, 1844. 8.

W. H. Robertson, the nature and treatment of Gout. London, 1845. 8.

Carl Petrasi, über das Tripperrheuma. München, 1848. 8.

A. Toulmin, Gout, its causes etc. Lond., 1850. 12.

Ch. Petit, du mode d'action des eaux min. de Vichy etc. Paris, 1850. 8. (Und a. Schriften desselben.)

Hébert, de la goutte etc., et de sa guérison par la médicine thermopathique. Paris, 1851. 12.

W. Harvey, Rheumatism, Gout and Neuralgia as affecting the head and ear etc. London, 1852. 8.

T. Spencer Wells, pract. observations on gout and its complications. Lond., 1854. 8.

E. Levrat, de la goutte, sa nature etc. 3. édit. Paris, 1854. 8.

K. M. Neumann, de rheumatismo gonorrhoïco. Berol., 1854. 8.

Will. Gairdner, on Gout; its history etc. London (1850). III. edit. 1854. 8. Aus dem Engl. übers. mit Zus. von Dr. *C. Braun.* Wiesb., 1858. 8. (Ref. in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 99. S. 114.)

Richard Moore Lawrence, Gout and Rheumatism, and the curative effects of galvanism. London, 1855. 8.

Thiry, de l'arthrite dite blennorrhagique etc., rec. par *Buys.* Paris, 1857. 8. (Vergl. Presse médic. 1856. u. 41—48.)

Laville, de la goutte et du rheumatisme, 7. édit. Paris, 1857. 16. 112 S.

Ch. Ravel, obs. pour servir à l'histoire de l'arthrite blennorrhagique. Paris, 1858. 8.

Rollet, nouv. recherches sur la blennorrhagie rheumatismale. Lyon, 1858. 8.

(Vgl. die Literatur des Rheumatismus, und die Thierchemien von *Liebig*, *Ancell*, *Jones*, *Lehmann* u. A.)

Als gichtische oder arthritische Zufälle, oder Gicht im engeren Sinne (*Arthritis*, wörtlich übersetzt: Gelenkentzündung), be- §. 185. Gicht.

zeichnet man gewisse entzündliche und schmerzhafte Affectionen der Gelenke, welche anfallsweise auftreten, eigenthümlich verlaufen und später gern erdige Concretionen als Krankheitsproducte hinterlassen.* Als deren innere Ursache unterscheidet man eine eigenthüm-

Gicht-dyskrasie. liche Ernährungsanomalie, die gichtische Dyskrasie oder Gichtkrankheit (auch im Allgemeinen die Gicht genannt), welche sich aus venöser und Unterleibsplethora (§. 109), daher oft nach Hämorrhoïdal- und Menstruations-Beschwerden entwickelt und darin zu bestehen scheint, dass ein Ueberschuss verbrauchter, aber unausgeschie-

Gichtstoffe. dener thierischer Stoffe (mangelhaft oxydirter Proteïnsubstanzen), hauptsächlich in der Form von harnsauren Salzen, im Blute circulirt und in periodischen Entzündungsanfällen an die Gelenke und andere fibröse Häute abgelagert wird. Man könnte sie vielleicht als harnsaure Dyskrasie mit der harnsauren Steinkrankheit zusammenstellen. Sie giebt sich kund durch reichliche Säurebildung im Organismus: durch einen sauren, an Harnsäure und deren Salzen reichen Urin (welcher bald klar und hell, bald getrübt ist, oft aber Sedimente von harnsauren oder Murexid-Salzen oder völlige Krystalle von Harnsäure abzetzt), durch saure Schweisse, öftere Anfälle von Magensäure (Sodbrennen u. s. w.) und sauren lackmusröthenden Mundspeichel. — Das Blut der Gichtischen ist im Anfange reich an Blutkügelchen und selbst an Faserstoff; späterhin kann es jedoch auch wässerig und arm an plastischen Bestandtheilen werden. Bisweilen kann man in ihm, wie in den Absonderungen, die Harnsäure nachweisen.

Das Krankheitsproduct selbst, das gichtische Exsudat, zeigt im Anfange nur gewöhnliche Entzündungsproducte: Exsudate und Eiterkörperchen, Blutkügelchen, dann einzelne Nadeln und Krystallchen; aber nach Aufsaugung seiner eiweissartigen Bestandtheile, und besonders nach öfterer Wiederkehr, hinterlässt es kreideähnliche Massen, die sogenannten Gichtconcremente (insbesondere in Knollenform, die Gichtknoten, *Tophi arthritici*). Diese bestehen der Hauptmasse nach aus krystallisirtem harnsauren Natron, ausserdem auch aus freier Harnsäure, harnsaurem Kalk, kohlensaurem Ammoniak, salzsaurem Natron und anderen Harn- oder Blutsalzen. Seltener sind phosphorsaure Salze dabei, und wie es scheint vorzugsweise bei herabgekommenen Personen, bei welchen bekanntlich auch die Harnsteine diese chemische Beschaffenheit annehmen.

* Die schmerzhaften Gelenkübel (*Arthralgiae*) und die Gelenkentzündungen (*Arthrophlogoses*) insbesondere sind übrigens noch lange nicht genug studirt und ihr unleugbar häufiger Zusammenhang mit den Dyskrasien (z. B. Pyämie, Fibrinose, Skorbut, Syphilis, ganz abgesehen von Gicht und Rheumatismus) noch lange nicht genug aufgehellt, als dass es möglich wäre, die Gicht auf eine scharfe Weise von anderen Gelenkleiden zu unterscheiden. Es wäre aber thöricht, deswegen sie alle in einen Topf zu werfen und eine ätiologisch und symptomatisch so gut bestimmte Krankheitsform aus der speciellen Pathologie zu entfernen, deshalb, weil ihre Theorie noch nicht klar sei. Namentlich finden sich Uebergänge zwischen der Gicht und dem chronischen Rheumatismus, Mittelformen und Complicationen beider (die sogenannte rheumatische Gicht).

Die Knochen der Habituell-Gichtkranken werden ärmer an Knochensalzen, und es bildet sich bisweilen eine förmliche gichtische Knochenerweichung aus. Bisweilen scheinen die Röhrenknochen, besonders an den Fingern, an Umfang abzunehmen, je mehr die Gelenke schwellen. Die Gelenke werden durch Kalkablagerungen, Schwund der Innensubstanz, Abschleifung der Gelenkflächen u. dgl. entartet, die Knorpel atrophisch, die Gelenkbänder steif; die Flechsenansätze verhärten; die Venen der Umgegend erweitern sich varikös. Gichtische Gliedmaasen verkrüppeln daher oft auf eigenthümliche Weise, indem z. B. die Fingerglieder nach der Seite und nach innen gezogen werden. (S. unten §. 186 die Knotengicht.) Gichtstoffe.

Die Harnsäure, deren Nachweis demnach für die Diagnose der Gichtdyskrasie von Wichtigkeit ist, erkennt man, indem man die zu prüfende Flüssigkeit, mit ein Paar Tropfen Salpetersäure versetzt, langsam abraucht (so dass sich Murexid, die sogenannte Purpursäure bildet), dann ein Paar Tropfen Ammoniak oder Aetzkaliliquor zusetzt und vorsichtig zur Trockne abraucht. Es bildet sich dann durch Ammoniak ein purpurrother, durch Aetzkali ein schön blauer Fleck. Unter dem Mikroskope ist die Harnsäure durch ihre ausgezeichneten Krystallformen erkennbar. (*Funke's* Atlas, T. 4.) Desgleichen ihre Salze, welche in der Kälte als Trübung oder Bodensatz sich aus ihrer wässrigen Lösung ausscheiden, in der Wärme sich wieder lösen. *Garrod* weist die Harnsäure im Blute und in der Vesicatorflüssigkeit durch die sogenannte Fadenprobe nach, indem er die Flüssigkeit in einem Uhrglase mit $^1/_6$ concentrirter Essigsäure versetzt und einen feinen Leinwandfaden hineinlegt, an welchem dann die Harnsäure auskrystallisirt. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 86. S. 9 u. 49.) Harnsäure und

Ueber die Quelle der Harnsäurevermehrung bei den Gicht- und Steinkranken herrschen noch Meinungsverschiedenheiten. Diese Säure und ihre Salze finden sich auch im gesunden Körper in geringen Mengen; sie ist ein Erzeugniss des Rückbildungsprocesses; aus ihr bildet sich durch Oxydation erst der Harnstoff. Sie vermehrt sich durch reichliche oder ausschliessliche Fleischnahrung, besonders wenn gleichzeitig spirituöse Getränke und Kaffee genossen werden; namentlich aber dann, wenn die Verdauung und Hautausdünstung gestört wird und wenn die nöthige Leibesbewegung fehlt; ausserdem in Fiebern, bei Herz- und Leberleiden, Lungenemphysem, Rheumatismen (als reichliche Absätze von harnsauren Salzen im Urin). — Kurz vor und während dem Gichtanfall fehlen die Harnsäure und ihre Salze in dem Urin, der deshalb blass und gehaltlos erscheint; nach dem Anfalle erscheinen sie reichlich in den Sedimenten. Bei der chronischen (atonischen) Gicht ist nach Lehmann im Urin stets die Harnsäure erheblich vermindert; im Blut der Gichtischen aber nach Garrod constant vermehrt. Im Schweiss eines Gichtischen, den ich im Dampfbad mittels Filtrirpapiers sammelte, wies Dr. Meurer Harnsäure nach. Es scheint also der Gichtanfall auf einer Verhaltung dieses Stoffes und die harnsaure Krase auf einer unvollkommenen Harnstoffbildung (gehemmter Oxydation der Harnsäure) im Blute zu beruhen. ihre Quelle.

§. 186. Ursachen der Gicht.

Die Anlage zur Gicht *(Diathesis arthritica)* ist immer constitutionell, oft ererbt; jedoch entwickelt die Krankheit sich in solchen Individuen nur erst in den mittleren Lebensjahren, namentlich zwischen dem dreissigsten und sechzigsten; bisweilen soll die Gichtanlage in den einzelnen Generationen mit der zum Harnsteine wechseln. Das männliche Geschlecht ist bei weitem mehr der Gicht unterworfen als das weibliche, welches aber oft in den klimakterischen Jahren von ihr befallen wird. Am allermeisten befällt die Gicht vollblütige Personen und Bonvivants, Leute, welche eine allzureichliche Kost, besonders viel

Ursachen der Gicht. Fleischspeisen, gewürzte, geräucherte Dinge und geistige Getränke, bei stillsitzender Lebensart geniessen und schon längere Zeit an Unterleibsplethora (§. 109) gelitten haben; sie wechselt daher auch öfters ab mit Haemorrhoiden, Schleimflüssen, Flechten u. s. w. — Doch ist nicht immer der Ueberfluss in Lebensgenüssen und der Müssiggang Ursache der Gicht; sondern man findet auch eine Gicht, hervorgegangen aus drückender Armuth und Entbehrung, Kummer und Sorge, unter dem Einflusse von Witterung- und Temperaturwechsel, feuchter Stubenluft, feuchtem Klima, Beschäftigung im Nassen, Geschlechtsausschweifungen und übermässigen Geistesanstrengungen. (S. unten.)

Ob das nahe Zusammenleben mit Gichtkranken, namentlich der Schweiss derselben, auf andere Personen die Krankheitsanlage übertragen könne, ist eine Frage, die wenigstens nicht unbedingt verneint werden kann.

Der Eintritt des Gichtanfalls kann bisweilen durch einen Zufall veranlasst werden, z. B. durch eine Verstauchung, einen Beinbruch, eine Erkältung, einen Aerger, eine allzureiche Mahlzeit, einen Trinkexcess. Gewöhnlich aber erfolgt er und wiederholt sich ohne besondere äussere Veranlassung.

Sthenische Gichtanlage. Die constitutionelle und erbliche Gichtanlage äussert sich oft schon in den Jugendjahren durch Ausschläge, Hämorrhoïdal- und Menstruation-Störungen, Harngries, rheumatische Disposition. Solche Gichtcandidaten sind anscheinend gesund, aber untersetzt gebaut (*Statura quadrata*), vollblütig, zu Nasenbluten und Wallungen geneigt, von gutem, oft allzubedeutendem Appetit, bedeutenden Körperkräften und lebhaftem Geiste. Die Gicht tritt hier gewöhnlich erst dann auf, wenn sich venöse Vollblütigkeit, Magensäure und Hämorrhoïdalzufälle entwickelt haben und ein Missverhältniss zwischen der lebhaften Aufnahme und Verbrauchung thierischer Stoffe und zwischen deren Ausscheidung eingetreten ist. Daher pflegen solche Personen sich so lange besser zu befinden, als sie in körperlicher Thätigkeit leben und um ihre Existenz ringen: sobald sie aber wohlhabend werden und sich zur Ruhe setzen, so melden sich die Gichtbeschwerden. Umgekehrt schweigen die Gichtanfälle bisweilen, wenn der früher Wohlhabende in missliche Verhältnisse kommt und tüchtig arbeiten muss. (Daher das empfohlene Gichtmittel: täglich nur einen halben Gulden zu verzehren, den man durch Handarbeit verdienen müsse.) Unbestreitbar kommt die Gicht jetzt bei den civilisirten Völkern weit seltener vor: wahrscheinlich weil die rohe Schwelgerei und der übermässige Genuss schlechtgepflegter Weine nachgelassen hat.

Asthenische Gichtanlage: Wie sich aber eine venöse Plethora auch bei Nervenleidenden, sogar Kachektischen, herausbildet: so findet sich auch eine sogenannte atonische Gicht (*Arthritis atonica*) bei herabgekommenen Personen. Dahin gehört: 1. Die Gicht der armen Leute (*Arthritis pauperum*), welche besonders Frauen (Nätherinnen, Wäscherinnen u. s. w.) befällt und vorzüglich die Hände und Finger zu verkrüppeln pflegt, deren Gelenke an den Seiten mit Anfangs weichen, später steinharten und eine Luxation nach der Ulnarseite hin bewirkenden Knoten besetzt werden. (Die Knotengicht, *Arthritis nodosa* Romberg's, klin. Wahrn. Berl., 1851. S. 98 f.) Sie steht den schmerzhaften Nervenkrankheiten nahe und oft sind hier die Dornfortsätze der Rückenwirbel und die Haut auf anscheinend gesunden Gelenken, z. B. am Elnbogen, gegen Druck empfindlich ohne Entzündungspuren; nach Romberg meistens die Katamenien in Unordnung. — 2. Die zu Trippern nicht selten hinzutretende sogenannte Trippergicht (*Arthritis gonorrhoica*): eine heftige, in ihrem Verlaufe mehr einem acuten Gelenkrheumatismus ähnelnde Gelenkentzündung, namentlich im Knie, oft in mehreren Gelenken nach einander. Sie tritt bald während des Ausflusses, bald nach dessen Stopfung ein: nach Einigen namentlich, wenn

(Randtitel: Gicht der Armen, Trippergicht,)

Copaïvbalsam gebraucht worden. — 3. Die durch Geschlechtsausschweifungen oder plötzliche Enthaltsamkeit vom Geschlechtsgenuss, so wie durch frühere Lustseuche (und Mercurialcuren) hinterlassene Gicht. — 4. Endlich kommen bei entschieden hysterischen und sonst nervenkranken Personen (und in einzelnen gelähmten Gliedern, besonders nach Hirnschlagflüssen) eigene Gelenkentzündungen vor, welche deutlich mit Nervenleiden, beziehentlich Spinalirritation und Neuralgien zusammenhängen. (Die sogenannte Nervengicht, *Arthritis nervosa*.) Nervengicht.

Die Symptome der Gicht sind die der Gelenkentzündungen, jedoch mit folgenden Eigenthümlichkeiten (dem sogenannten gichtischen Charakter): die Entzündung hat ihren Sitz vorzugsweise in den kleinen Gelenken (grosse Zehe, Finger); sie färbt die Haut rosenartig, mit glänzender, öfters mehr bläulicher Röthe, worauf später Abschilferung folgt; sie erzeugt einen festsitzenden Schmerz, der oft heftig und plötzlich eintritt, oder anfallsweise schlimmer tobt, dem Sägen, Hämmern, Bohren, Glühen oder einem Aufträufeln überheisser oder überkalter Tropfen gleicht (daher der Name *gutta, la goutte*), der sich schon durch leise Berührung, ja durch den Gedanken daran verschlimmert, hingegen das Hin- und Herlegen des ganzen Armes oder Fusses gestattet, ja sogar zu solchen Lageveränderungen auffordert; durch trockene warme Behandlung wird das Uebel in der Regel gebessert, hingegen durch Kälte, Nässe, Diätfehler, besonders Weintrinken gesteigert oder hervorgerufen. Uebrigens wird die Diagnose durch die ursächlichen Umstände (§. 186) und durch Nachweis des Harnsäurereichthums festgestellt. §. 187. Symptome und Verlauf der Gicht.

Man unterscheidet eine acute und eine chronische, eine regelmässige und unregelmässige Form der Gichtkrankheit (erstere gern späterhin in die letztere übergehend); als verlarvte Gicht bezeichnet man verschiedene andere Krankheitszustände, wenn man annehmen kann, dass sich hinter denselben eine ähnliche Dyskrasie verberge.

1. Die regelmässige acute Gicht (*Arthritis acuta*, das ächte Sydenham'sche Podagra, das Zipperlein) zeigt sich, nachdem Vorboten von Abdominalplethora, Magensäure und anderen Verdauungsstörungen, oder wandernde Schmerzen verschiedener Art, (besonders ein dumpfer Schmerz in der linken Brust nach Gairdner) längere Zeit vorausgegangen sind, bisweilen nachdem der Kranke sich just vorher auffallend wohl befunden hat, durch einen Gichtanfall, welcher das erste Mal gewöhnlich im Frühjahre eintritt, in zwei bis drei Wochen verläuft, und sich gern in den nächsten Jahren wiederholt. — Der Anfall selbst besteht darin, dass der Kranke plötzlich, meistens nach Mitternacht, von heftigen, stossweise sich neuverstärkenden Schmerzen in einem der kleineren Gelenke (in der Regel in dem Ballengelenke der grossen Zehe) geweckt wird, wobei das befallene Gelenk anschwillt und dessen Haut heiss, roth, glänzend, rosenartig entzündet wird. Zugleich stellt sich Fieber ein, steigt mit dem Schmerz und endet oder mindert sich mit Abnahme desselben in 24 Stunden oder später. Diese Fieberanfälle mit neuvermehrten und auch wohl über mehrere I. Acute Gicht, Podagra. Gichtanfall.

Gichtanfall. Gelenke sich ausbreitenden Schmerzen und mit den darauf folgenden reichlichen, bisweilen sauren oder stark riechenden Schweissen kehren gern einigemale hinter einander, täglich oder einen Tag um den anderen zurück und haben eine Remission zwischen sich, in welcher die Schmerzen und das Fieber geringer sind. Gegen den neunten bis elften Tag der Krankheit etwa vermindern sich die Schmerzen und die Anschwellung des befallenen Theiles; die Haut derselben juckt und lässt bisweilen eine kleienartige Abschuppung bemerken; der Harn wird nun trübe und setzt reichliche weisse oder rothe Bodensätze von Harnsäure und harnsauren Salzen ab. So beendigt sich meistens mit sieben bis vierzehn Fiebertagen der ganze Verlauf des Gichtanfalles und hinterlässt für längere Zeit eine anscheinend ungetrübte, ja gebesserte Gesundheit.

II. Chronische Gicht.

2. Die chronische Gicht (*Arthritis chronica*, die sogenannte Gichtbrüchigkeit) besteht darin, dass alljährlich, ziemlich zu bestimmten Zeiten, am häufigsten im Frühjahre, bisweilen zum zweiten Male im Herbste, die Gichtschmerzen wiederkehren, wobei sie entweder einen ähnlichen acuten Verlauf machen, wie der eben beschriebene, oder auch ohne merkliche Fieberparoxysmen einige Wochen andauern, nach und nach jedoch häufiger wiederkehren und sich immer länger hinausziehen und so mehr den remittirenden Charakter annehmen, so dass auch die Zwischenzeit nicht frei von Gichtbeschwerden ist. Nun werden mehre Gelenke nach einander befallen; die äusserlich sichtbare Röthe der befallenen Theile, der Schmerz und die ihm folgende Erleichterung, die Schweiss- und Harnkrisen werden nach und nach geringer, die Gichtgeschwulst dauernd und immer härter, und es bilden sich in den Häuten der befallenen Gelenke, also im Umfange der Gelenkcapseln, die obenerwähnten steinigen Concremente, Gichtablagerungen (*Concretiones arthriticae*) und Gichtknoten (*Tophi arthritici*) aus, welche harte, unbewegliche, gegen Druck empfindliche Höcker, besonders an den Seiten der Fingergelenke, darstellen, und später Contracturen, Luxationen und Ankylosen der Gelenke, auch wohl Verschwärungen der Weichtheile (Gichtgeschwüre, *Ulcera athritica*) und Abmagerung der Glieder selbst veranlassen. Jetzt wird die Gesammternährung untergraben, das Aussehen kränklicher, die Verdauung immer gestörter; die Aussonderungsorgane leiden; es bilden sich Schleimflüsse, Hautausschläge, Fussgeschwüre, Herz- und Gefässkrankheiten u. s. w. aus: endlich folgt Kachexie und Wassersucht.

III. Anomale Gicht.

Diese zwei Formen stellen die *Arthritis genuina s. regularis* dar. In diesem ihrem regelmässigen Verlaufe befällt die Gicht die kleinen Gelenke der Extremitäten, und namentlich die des Fusses (*Podagra*), seltener der Hand (*Chiragra*), besonders bei Frauen. Weniger regelmässig, und daher weniger mit Sicherheit als ächte Gicht zu bezeichnen, sind Gichtanfälle des Knies (*Gonagra*), des Elnbogens (*Pechyagra*), der Schulter (*Omagra*) u. s. w., der Knochen des Kopfes (Kopfgicht, *Cephalagra*), des Rückgrats, der Lenden-, Kreuz- und Hüftgegend (in letzterer nach Rokitansky als *Malum coxae senile*). In den letztgenannten Fällen ist die Gicht oft mit mehreren anderen Beschwerden in Verbindung (*Arthritis irregularis s. anomala*). Oft verändert sie hier ihren Ort weit mehr als bei der gehörig entwickelten

Gicht in den Füssen und Händen (herumschweifende oder herumziehende Gicht, fliegende Gicht, *Goutte volante, Arthritis vaga*).

Der innere, der Gicht zu Grunde liegende Krankheitszustand bringt bisweilen, ehe er die eigentlichen Gichtanfälle erzeugt (als Gichtvorboten, *Prodromi arthritici*), oder wenn diese durch unpassende Curmethoden unterdrückt worden sind (als sogenannte gestopfte Gicht, *Arthritis suppressa*), verschiedene andere Krankheitszustände hervor, welche oft auch etwas Intermittirendes und Periodisches an sich tragen und dann gleichsam unvollkommene Gichtanfälle darstellen: als z. B. wandernde durchschiessende Schmerzen in den Gliedern oder eine Art von kühlem Hauch (*Aura*), Wadenkrämpfe, Verdauungsbeschwerden, Auftreibung der Herzgrube, Magenkrampf, Kolik, Athmungsbeschwerden, Herzzufälle (Schmerz und Flattergefühl daselbst nach Gairdner), Neuralgien (besonders in den Zähnen, Gaumen, Kopfnerven), Empfindlichkeit der Fusssohlen beim Auftreten, hypochondrische und selbst melancholische Gemüthsverstimmung, Harnbeschwerden, Blasenschleimflüsse, Hämorrhoïden, trockene schilferige Haut, Hautausschläge u. dgl. Diese Zustände begreift man unter dem Namen verlarvte Gicht (*Arthritis larvata*), versteckte Gicht (*A latens*), oder bezeichnet sie im Einzelnen als gichtische (z. B. gichtische Augenentzündung). Wobei indessen nicht zu übersehen ist, dass man oft aus Unkunde oder Unachtsamkeit Krankheitszuständen die Benennung „gichtisch" zutheilt, welche gar nichts mit der Gicht gemein haben, namentlich denen der tertiären Syphilis. IV. Larvirte Gicht.

Wenn die Gichtanfälle eine Störung von aussen her, besonders durch Erkältungen und falsche Behandlung erlitten, so bleiben sie gern hinweg, und es entstehen dann, sofort oder mit der Zeit, oft sehr bedeutende Krankheiten in inneren Theilen (sogenannte Gichtmetastasen), z. B. Blasenkrankheiten, Magenkrampf, Brust- oder Unterleibs-Entzündungen, Herzzufälle, Steckflüsse, Kurzathmigkeit, Hypochondrie und Hysterie, Schlagflüsse, Lähmungen, Wassersuchten; dann spricht man von zurückgetretener Gicht (*Arthritis retrograda*). V. Retrograde Gicht.

Die Prognose bei der Gicht ist insofern ungünstig, als die Dyskrasie zu den langwierigen und schwer heilbaren gehört. Doch bedroht dieselbe nicht unmittelbar das Leben und lässt die Kräfte und das Aussehen jahrelang in gutem Zustande verbleiben. Oft erreichen Gichtkranke das höhere Alter, wo sich dann die Gichtzufälle lindern, jedoch oft anderen Uebeln Platz machen, z. B. des Harnsystemes, der Respirations- und Kreislaufsorgane, dem trockenen Zehenbrand, Amaurosen, u. s. w. §. 188. Prognose der Gicht.

Bei kräftigen, muskulösen, blutreichen Männern und in den mittleren Jahren nimmt die Gicht meistens einen regelmässigen Gang und lässt eine bessere Prognose zu als bei Weibern und schwächeren Individuen. Ein sehr frühzeitiges Eintreten der Gicht vor den dreissiger Jahren, lange vorangehende Vorboten, unregelmässige Wiederkehr der Anfälle, unreine Intermissionen, öfterer Wechsel ihres Sitzes, förmliche Störungen ihres Verlaufes und das sogenannte Zurücktreten sind ungünstige Umstände. Unter Hinsicht auf die befallenen Theile ist die Kopfgicht von schlimmerer, die Gicht der Füsse und Hände verhältnissmässig von besserer Prognose; letztere hinterlässt aber oft Verkrüppelungen.

Die früher gerühmte kritische Bedeutung der Gichtanfälle ist nicht sehr hoch anzuschlagen, obschon die dem Anfall unmittelbar vorhergegangenen Beschwerden (selbst Hypochondrie u. dgl.) dadurch bisweilen gehoben werden. Namentlich ist in neuerer Zeit das ächte (Sydenham'sche) Podagra, von welchem man noch am ersten diese heilsame, gleichsam reinigende Bedeutung rühmen konnte, weit seltener geworden und hat mehr unregelmässigen, atonischen und nervösen Formen Platz gemacht.

Die Behandlung der acuten Gicht, und des Gichtanfalls überhaupt, hat zunächst dahin zu streben, dass die Entzündung zwar gemildert, aber nicht unterdrückt werde, und dabei das Fieber nach §. 189. Behandlung a. des Gichtanfalls,

Behandlung a. des Gichtanfalls, seinem Charakter zu leiten. Am besten bleibt der Kranke zu Anfang ganz im Bett, dann wenigstens in einem sonnigen und gehörig warmen Zimmer. Das leidende Glied ist wohlverwahrt in einer sicheren, mässig erhöhten Lage zu erhalten und in Watte oder Kammwolle (Fett- oder Gichtwolle genannt), oder in rohes Schaffell, gewärmte Tücher, Flanell, Werg, Mehlsäckchen oder Kräuterkissen einzuwickeln. Mehrfach fand ich Bepinseln mit Collodium sehr förderlich. Man hüte sich in der örtlichen Behandlung vor stark reizenden Zertheilungsmitteln (z. B. aromatischen Umschlägen, spirituösen und ätherisch-öligen Einreibungen), wie vor nassen Umschlägen und vor örtlichen Blutentziehungen. — Der Kranke beobachte eine strenge, vegetabilische Diät (Wassersuppen, Compots u. s. w.), vermeide Fleischspeisen, sogar Fleischbrühen, und Spirituosa, so wie geistige oder körperliche Anstrengungen und Aufregungen. — Zum Getränk dienen reichliche wässerige Getränke: frisches oder verschlagenes Wasser, Brotwasser, Selterwasser, Sodawasser, Lindenblüthenthee, Holzthee u. s. w., auch schwache Limonaden von Citronen oder Fruchtsäften. — Innerliche Arzneimittel sind oft zu entbehren. Doch nützen bisweilen ein zu Anfang gegebenes Brechmittel (bei Magenüberladung), oft die kühlend auflösenden und harntreibenden Salze, besonders die kohlen- und pflanzensauren Alkalien (Kali tartaricum, aceticum oder citricum, Natron bicarbonicum und phosphoricum (Gairdner), Brausepulver, Nitrum, das phosphorsaure Ammoniak nach Edwards). Zur Förderung der Hautausdünstung nur gelinde Mittel: warme Getränke, Liquor ammonii acetici, oder kleine Dosen des Infus. ipecacuanhae, des Brechweins, der Tincturen des Akonit, des Colchicum, oder des Guajak. Sehr energisch und oft heilsam, sogar für längere Zeit den Anfällen vorbauend, wirkt das reichliche Trinken des heissen Wassers, wiewohl in den von Cadet de Vaux empfohlenen Dosen (alle Viertelstunden sechs Unzen) nicht immer gefahrlos. Warme Wasserklystiere sind ebenfalls oft erleichternd; der Kranke behalte sie bei sich, damit sie aufgesaugt werden. Wo sie nicht genügen, fördere man den Stuhlgang durch milde Mittel, z. B. Magnesiawasser, Bitterwässer, abführende Brausepulver, Sennalatwergen oder Wienertränkchen. Bei heftigem Schmerz Morphium, wässriges Opiumextract oder Doversche Pulver.

b. der Gichtanlage, Nach den Anfällen und bei der chronischen Gicht tritt eine auf Tilgung der Gichtanlage und Verhütung der Anfälle gerichtete Lebensweise und Medication ein. (Vgl. §. 112, Abdominal-Plethora.)

diätetische. Die Lebensweise Dessen, der schon einen oder mehre Gichtanfälle überstanden oder wegen hervorstehender constitutioneller und erblicher Anlage Ursache hat, sich vor Gicht zu hüten, muss möglichst einfach und geregelt sein. Die Kost darf nicht übermässig und (besonders bei Wohlhabenderen) nicht zu fleischreich sein: Gewürze und Schwelgereien sind ganz zu meiden. (Bei Armen jedoch und in den kachektischen atonischen Gichtformen ist vielmehr öfters auf Verbesserung der Kost zu dringen.) Geistige, gegohrene Getränke überhaupt sind

am besten ganz zu vermeiden und namentlich Wein mehr als Bier, weisse, saure und junge Weine mehr als rothe, süsse und abgelagerte; auch starker schwarzer Kaffee ist zu vermeiden, wogegen man den chinesischen Thee empfohlen hat (jedenfalls nur in schwachem, wässerigem Aufguss). Am besten taugt dem Gichtkranken als Getränk frisches Brunnenwasser, auch Sodawasser, Selterser, Fachinger, Biliner, Gieshübler und ähnliche natronhaltige Säuerlinge (sofern sie eisenfrei sind). Der Genuss des frischen oder gekochten Obstes ist zu empfehlen, bisweilen auch systematische Obstcuren (z. B. Linné's Erdbeerencur, Traubencur) oder Molken-, Milch- oder Buttermilchcuren. Gairdner empfiehlt Zwiebelgenuss. b. Behandlung der Gichtanlage, diätetische,

Vor Allem muss ein zu Gicht Disponirter sich kräftige Muskelbewegung zur Pflicht machen: durch Spazierengehen, Reiten, Gartenarbeiten, Reisen, Turnen u. s. w. gelingt es oft allein, die Anfälle zu verhüten. Dagegen Ausschweifungen, Nachtwachen, Geistesanstrengungen und übertriebene Strapazen schaden dem Gichtkranken sehr.

Die Kleidung sei stets warm, wo möglich nicht verweichlichend. Jedenfalls sind die Füsse trocken und warm zu halten; ältere, schwächliche und kachektische Gichtbrüchige müssen jedenfalls Flanell (bei Nervengicht noch besser Seide) auf der blossen Haut tragen. (Flanell und Geduld, die besten Gichtmittel. Cullen.) Wohlthätig wirken auch Reibungen der Haut, öftere Dampfbäder oder warme Wannenbäder mit Seife, Kleien, Malzabsud, Potasche, Soda, Schwefelleber, Soolen und anderen Zusätzen.

Die Medication strebt dahin, die Krankheitsproducte zur Aufsaugung zu bringen, alle Se- und Excretionen, namentlich der Harnwerkzeuge und der Haut, gleichmässig zu befördern, einen freien Blutlauf, besonders in den Gefässen des Unterleibes, herzustellen, die Verdauung zu unterstützen, der Säureerzeugung vorzubeugen, und endlich die Anfälle selbst vor einer nachtheiligen Störung zu bewahren. — Daher verordnet man in der Gicht vorzüglich die säuretilgenden und auflösenden Mittel: Kali und Natron carb. und bicarbonicum, Magnesia, Kalkwasser, Ammonium-Mittel (z. B. das neutrale phosphorsaure nach Edwards, das bernsteinsaure nach Eller), die Seifen, die Mittelsalze (besonders die pflanzensauren, welche sich im Körper in kohlensaure umwandeln), das phosphorsaure Natron in Skrupeldosen (Gairdner), Fel tauri inspiss., u. s. w. — Zu gleichen Zwecken dient in der Gicht und deren Folgeübeln (z. B. Contracturen) oft mit grossem Erfolg von Zeit zu Zeit der innere methodische Gebrauch eines alkalischen, beziehentlich abführenden Mineralwassers, wie Karlsbad, Marienbad, Bertrich, Vichy, Ems, Gleichenberg, Bilin, Wildungen u. a., nach Umständen in Verbindung mit dem Baden. Mit Recht berühmt sind Thermalbäder (am besten im Sommer und nach vorausgeschickter Trinkkur gebraucht): theils stoffarme und alkalische, auslaugende (wie Gastein, Wildbad, Tüffer, Ragatz, Leuck, Teplitz, Ems u. s. w.), theils Schwefelthermen (wie Aachen, Baden bei Wien, Trentschin, Mehadia, Pyrenäenbäder, arzneiliche.

Behandlung der Gicht, arzneiliche. Warmbrunn, Schinznach u. s. w.), theils salinische (wie Baden-Baden, Wiesbaden, Burtscheid, Karlbad, Ofen u. s. w.), oder die künstlich erwärmten Sool- und salinischen Wässer (z. B. von Kösen, Wittekind, Rehme, Ischl, Kissingen, Marienbad, Eger u. a.), beziehentlich mit Moor- oder Schlammbädern. Seltener passen Stahlbäder (besonders bei Nervengicht), oder die methodische Kaltwassercur (bei noch robusten und abgehärteten Wein- und Biertrinkern), oder aromatische und scharfe Bäder (von Kiefernadeln, Waldwollextract, Calmus oder anderen Kräutern, Ameisenaufguss u. dgl. m.).

Antarthritica. Als specifische Gichtmittel (*Antarthritica*) rühmt man besonders die scharfstoffigen und balsamischen Mittel, wie Guajakharz und -Holz, Braunkohlentheer, Buccoblätter, Akonit, Chelidonium, Rhododendron sibiricum, Ledum palustre, Colchicum, Veratrin, Gratiola, Holztränke. Nach Günsburg soll der längere Gebrauch des Colchicin's (täglich 3mal $^1/_{60}$ gr.) die Gichtanfälle auf Jahre hinaus verhüten. Ausserdem gab man jeweilig Schwefel und Schwefelalkohol, Antimonialien, Jodkalium (besonders bei Knotengicht), Sublimat und andere Resolventia, bei Magenschwäche bittere Mittel. Bei Kachektischen, Verkrüppelten, Dürftigen ist manchmal der Leberthran, und eine kräftige Kost daneben, nützlich. Aber auch die Hungercur, die schon erwähnte Heisswassercur, das Zittmann'sche oder Pollini'sche Decoct und die grosse Schmiercur sind in schweren Fällen durchgeführt worden.

Behandlung d. örtlichen Gichtübel, Das örtliche Leiden wird in den Anfällen der chronischen Gicht nach den bei der acuten Gicht gegebenen Regeln behandelt. Ausser den Anfällen sorge man für die nöthige Schonung des kranken Gelenkes gegen Temperaturwechsel, Nasswerden u. dgl.; daher in einzelnen Fällen die Einwickelung des befallenen Theiles in Kaninchen- und andere Thierfelle, in Schafpelz oder Schafwolle, in Watte, Seide, Werg, Gichtfilze, Gichttaffete oder ähnliche Stoffe nützlich sein kann. — Hartnäckige Gichtknoten und Ankylosen behandelt man wohl mit Laugen- oder Seifenbädern, Aetzkalilösungen, alkalischen, mercuriellen oder Jod-Einreibungen, Linimenten, Räucherungen, Tropfbädern, Douchen, örtlichen Dampfbädern (z. B. von Heusamen oder Ameisenhaufen), zertheilenden Pflastern u. dgl., doch oft umsonst oder gar zum Schaden des Kranken. Eine mässige Passivgymnastik (Drücken, Kneten, Hin- und Herbiegen) ist nicht zu verabsäumen. Uebrigens s. die chronischen Rheumatismen.

der zurückgetretenen Gicht. Zurückgetretene, gestörte Gichtanfälle sind auf ähnliche Weise wie zurückgetretene Hautausschläge zu behandeln. Man sucht die Entzündung in dem früher befallenen Gelenk, wo sie gestört worden, wieder herzustellen durch Senfteige, scharfe Einreibungen, Blasenpflaster, Schröpfköpfe, durch die Schröpfpumpe, durch geschärfte Gichttaffete (z. B. mit Seidelbast-Extract), durch Einwickeln in Kautschukplatten u. s. w. Die nach gestörten Gichtanfällen entstandenen neuen Zufälle und Krankheiten verlangen ihre angemessenen Heilmethoden, in rascher, kräftiger Weise. Hier ist es bisweilen nöthig, sofort zu Aderlass, Kalomel, Eisumschlägen auf den Kopf oder Brust, oder zu Brechmitteln, Kampher u. dgl. zu schreiten.

RHEUMATISMUS.

Th. Fowler, Bemerkungen über die Cur des hitzigen und chronischen Rheumatismus durch Aderlassen, Schwitzmittel und Blasenpflaster. Aus dem Engl. Breslau, 1795. 8.
Geo. Ludw. Thaden, vom Rheumatismus und der Gicht. Erlangen, 1804. 8.
Latour, Versuch über den Rheumatismus. Aus dem Franz. von *Chr. Phil. Fischer*. Hildburghausen, 1806. 8.
Jos. Siegm. Bär, Abhandlung über Rheumatalgie und Arthralgie. Prag, 1817. 8.
C. A. Meyer, Versuch einer neuen Darstellung des Unterschiedes zwischen Gicht und Rheumatismus. Hannover, 1820. 8.
Lud. Guil. Sachs, de accuratiori rheum. et arthr. diagn. prodromus. Lips., 1827. 8.
A. A. Cadet de Vaux, neue Heilmethode der Gicht und des Rheumatismus. Aus dem Franz. von *C. G. Köchy*. Zweite Aufl. mit *Cox* über Rheumatismus. Ilmenau, 1826. 8. Neue Aufl. von *Edelwald*. Leipzig, 1847. 12.
Karl Aug. Metz, gründliche und sichere Heilung des Rheumatismus und der Gicht, nebst Berichtigung der Cadet de Vaux'schen Wassercur etc. Frankfurt, 1831. 8.
J. Bouillaud, neue Untersuchung über den acuten Rheumatismus der Gelenke im Allgemeinen und die Coincidenz der Pericarditis und Endocarditis mit demselben u. s. w. Aus dem Franz. von *Kersten*. Magdeb., 1837. 8. — *Dessen* Traité du rheumatisme articulaire. Paris, 1840. 8.
A. F. Chomel, Vorlesungen über Rheumatismus und Gicht. Gesammelt und herausgeg. von *A. P. Requin*. (II. Tome der Leçons de clinique méd. Paris, 1837. 8.) Deutsch von *Gust. Krupp*. (*Behrend's* Bibliothek von Vorlesungen u. s. w.) Leipzig, 1838—39. 8.
A. Robert, traité théorique et pratique du Rheumatisme, de la Goutte et des maladies des nervs. Paris, 1840. 8.
Geo. Fr. Christ. Greiner, die rheumatischen Krankheiten. Leipzig, 1841. 8.
Rob. Küttner, die Erkältung und die Erkältungskrankheiten. Dresden, 1842. 8.
Eisenmann, die Krankheitsfamilie Rheuma. Erlangen, 1842. 8. 3 Bde.
Roderick Macleod, über den Rheumatismus in seinen verschiedenen Formen. Aus d. Engl. (London, 1842. 8.) Wismar, 1843. 8.
Rob. Froriep, die rheumatische Schwiele. (Oder Beob. über den electromagnetischen Apparat, 1. Heft.) Weimar, 1843. 8.
R. Bentley Todd, Vorlesungen über die Gicht und den Rheumatismus. (In *Behrend's* Bibliothek.) Leipzig, 1844. 8.
A. Gottschalk, Darstellung der rheumatischen Krankheiten auf anatomischer Grundlage. Köln, 1845. 8.
J. K. Raimund, die rheumatischen, gichtischen u. nervösen Krankheiten. Ulm, 1845. 8.
J. Guérin, über die Arthralgien u. arthralgischen Deformitäten. (Gaz. médic. de Paris 1845.) In *Schmidt's* Jahrb. Bd. 49. S. 204 f.
A. Bonnet, über die Krankheiten der Gelenke. Aus dem Franz. (Paris, 1846.) Herausgeg. von *Krupp*. Leipzig, 1847. 8.
E. Bouchet, nouv. méthode du traitement du rhumatisme articulaire aigu. Lyon, 1851. 8.
H. W. Fuller, on Rheumatism, rheumatic Gout and Sciatica. London, 1852. 8.
H. Wenig, path. anat. Skizze der Osteoporose der Gelenkenden der Knochen. Erlangen, 1852. 8.
E. Gurlt, Beiträge zur vergleichenden pathologischen Anatomie der Gelenkkrankheiten. Berlin, 1853. 8.
Jam. Alderson, on the pathol. and treatm. of acute Rheumatism. London, 1854. 8.
Jerome Blasini, sur le rh. articulaire aigu. Paris, 1854. 8.
Giov. Sacconi, dell' artrite rheumatica acuta. Padova, 1854. 8.
O. A. Buchmann, die Hydrometeore in ihrer Beziehung zur Reizung der sensiblen Nervenfaser. Magdeb., 1855. 8.
J. M. Th. Roche, des complications du rheumatisme articulaire aigu. Besançon, 1856. 4.
John Scott, on the treatment of diseases of the joints. New edit. by *W. H. Smith*. London, 1857. 8. (Empfiehlt Pflastereinwickelungen.)
R. Adams, treatise on rheumatic gout or chronic rheumatic arthritis of all the joints. London, 1857. 8. Dazu ein Atlas in Imp. 4.
J. Alexander, Rheumatism, its nature, causes and cure; Gout etc. London, 1858. 8.
(Vgl. die Literatur der Gicht und der Herzkrankheiten und die chirurgische über Gelenkübel, Contracturen u. a. m.)

Als **rheumatische Krankheiten** *(Morbi rheumatici, Rheumatoses)* oder **Rheumatismen, Rheumen, Flüsse,** *(Rheumatismi, Rheumata)* bezeichnet man verschiedene von Erkältung herrührende und mit eigenthümlichen Schmerzen verbundene Uebel, welche grösstentheils auf einer acut oder chronisch verlaufenden (vielleicht specifischen) Entzündung in den Bewegungsapparaten beruhen. Daher als Hauptarten **acute und chronische, Muskel- und Gelenkrheumatismen** unterschieden werden. §. 190. Rheumatische Krankheiten,

Das **Wesen** dieser Krankheit ist noch sehr dunkel. Für eine **Dyskrasie** spricht die Entstehung aus gestörter Function der Haut (als des wichtigsten Ausscheidungsorganes), das gleichzeitige oder successive Vorkommen rheumatischer Krankheitsproducte an verschiedenen ihr Wesen: a. Rheumatische Dyskrasie?

a. Rheumatische Dyskrasie? Stellen, die Aehnlichkeit des Verlaufes mit der Gicht, mit den pyämischen, metallischen und skorbutischen Muskel- oder Gelenkkrankheiten, der reichliche saure Schweiss und Harn, die nachfolgende Kachexie, die Wirkung mancher Heilmittel. Ob und in wieweit aber bei Rheumatismen das Blut specifisch verändert sei, ist noch ungewiss. Im Anfang bei acuten, besonders Gelenkrheumatismen, ist es entschieden faserstoffreich und speckhäutig; später und bei chronischen zeigt es sich bald venös, bald dünnflüssig, bald ganz verarmt. Ob und welche Zersetzungsproducte dasselbe führe, ist nicht bekannt; die Annahme einer rheumatischen Schärfe ist nur hypothetisch. Es ist noch nicht einmal ausgemittelt, ob bei der Erkältung wirklich Stoffe in der Haut zurückgehalten werden (die sogenannten Hautschlacken oder skorischen Stoffe, *Skoriae*): noch ungewisser daher, ob diese Zurückhaltung nur den Schweiss und die *Perspiratio insensibilis* der Haut angeht (Schweissdyskrasie), oder auch die Absonderung der Talgdrüsen und die Abschilferung der Epitelien mitbetrifft. Es ist übrigens möglich, dass bei der Erkältung die Functionen der Hautnerven, oder die Blutcirculation in den zahlreichen Haargefässnetzchen der Haut, oder die Elektricitätsverhältnisse der Hautoberfläche gestört werden.

b. Fibromusculärer Sitz der Rheumatismen. Der Sitz der Rheumatismen ist in den zu den Bewegungsapparaten gehörigen Gebilden, namentlich also a) in den Muskelhäuten und dem Zwischenmuskelgewebe, b) in dem zwischen der Haut und den Muskeln oder Muskelfascien befindlichen Bindegewebe (als fühlbare, sogenannte rheumatische Schwielen), c) im Innern der Gelenkhöhlen (also im serösen Sack) und d) in der Umgebung der Gelenkkapseln (sowohl im lockeren Bindegewebe um die Gelenkbänder, als auch zuweilen in den spongiösen Knochenenden, rückwirkend auf die Knorpel), e) vielleicht auch in den Faserscheiden der Nerven (dem Neurilema), des Rückenmarks und des Gehirns (der Dura mater, wenigstens an den Ausgängen der Intervertebrallöcher), und f) in den Knochenhäuten.

c. Sectionsbefunde. Die pathologische Anatomie zeigt bei den eigentlichen Rheumatismen (nach Abrechnung der Neuralgien oder consensueller, zu anderen Uebeln, z. B. Krebs, Pleuritis, hinzugetretener Schmerzen) in der Regel an der schmerzenden Stelle gewöhnliche Entzündungsproducte: manchmal aber auch gar nichts Abnormes.

Nach acuten Rheumatismen fand man (Hasse, Engel u. A.) bald die Synovialhaut entzündet und die Gelenkhöhle, so wie die damit (z. B. am Knie) zusammenmündenden Schleimbeutel mit wässrigen, trüben, eiterigen, oder flockigen, oder festgeronnenen (faserstoffigen), bisweilen auch hämorrhagischen Exsudaten gefüllt; nicht selten auch Weichtheile, Knorpel und Knochen durch Eiterung oder Maceration mehr oder weniger zerstört, oder ebenfalls von Entzündungsproducten oder bluthaltigen Ausschwitzungen infiltrirt und aufgetrieben, oder Exsudate und Blutergiessungen in benachbarten Knochenhäuten. In anderen Fällen waren blos die Weichtheile um das Gelenk mit einer wässrigen Flüssigkeit infiltrirt, die jedoch ebenfalls trübe und eiterig vorkam. — Bei Muskelrheumatismen fand man bald einfache, bald hämorrhagische Ausschwitzungen in dem umgebenden Zellgewebe oder im Muskel selbst. (Doch darf man vielleicht in obigen Fällen die eiterigen Gelenkentzündungen zum Theil auf Pyämie und Eitermetastase, die hämorrhagischen Exsudate zum Theil auf skorbutische Blutmischung oder auf mechanische Verletzung schieben, also von den eigentlich rheumatischen, durch Erkältung hervorgerufenen, trennen.)

c. Sectionsbefunde der Rheumatismen.

Nach chronischen Rheumatismen fand man in der Regel alte Entzündungsproducte und daherrührende Gewebsveränderungen: sowohl in den Gelenkhöhlen (z. B. schwielige, faserknorpelige oder knöcherne Auflagerungen, verästelte dentritische Bindegewebswucherungen und Gelenkmäuse, Abschleifungen der Gelenkköpfe), als auch in den benachbarten Knorpel- und Knochenparthien (z. B. Knorpelschwund, die sogenannten Knorpeluhnen, Abschleifung der Gelenkfläche, Atrophie und Osteoporose oder Infiltration und Sklerose oder Eburneation und andere Verbildungen des Knochens, Pilzform der Gelenkköpfe), als auch in den Knochenhäuten und Bandapparaten (z. B. schwielige Verdickungen, Osteophyte verschiedener Art, Knochenauswüchse), endlich auch in den das Gelenk umgebenden Weichtheilen eiterige, tuberculöse oder callöse Exsudate (als sogenannte weisse Geschwulst, *Tumor albus*). Muskeln, welche längere Zeit an Rheumatismus gelitten haben, findet man öfters geschwunden, zu einer sehnigen Masse reducirt, oder fettig entartet, seltener verknöchert (der sogenannte Exercirknochen); bei frischeren Rheumatismen findet sich die sogenannte Muskelschwiele (Froriep's) als ein weisslicher speckartiger Callus, der aus einem gallertähnlichen graulichen Exsudat entstanden ist (Rokitansky). — In manchen bei Lebzeiten zu den chronischen Rheumatismen gerechneten Fällen findet man aber ganz andere Dinge: Krebs oder Tuberculose der Knochen, der Gelenke oder Weichtheile, Caries, Nekrose, Brustfellentzündungen u. dgl. m.

§. 191. Ursachen. Erkältung.

Die Gelegenheitsursache der rheumatischen Krankheiten ist Erkältung, Verkühlung *(Refrigeratio)*, d. h. eine Störung der Thätigkeit der äusseren Haut durch einen Wechsel von Warm zu Kalt oder eine dauerndere Einwirkung der Kälte, besonders der nassen.* Die Erkältung bringt um so eher rheumatische Uebel hervor, je bedeutender der Wärmeunterschied (der Sprung von Warm zu Kalt) und je plötzlicher der Temperaturwechsel ist, oder je mehr er eine in erhöhter Thätigkeit begriffene oder sonst empfindlicher gewordene Haut trifft: daher wirkt besonders schädlich eine kalte Luft oder kalte Durchnässung nach Erhitzung und reichlichen Schweissen, und eine schnelle Abwechselung von wärmenden zu leichten Kleidungsstücken. Oefters aber ist die Erkältung eine chronische, hervorgerufen durch stets allzuleichte Bekleidung, unvollkommene nächtliche Bedeckung (dünne schmale Wattdecken, zu kurze Betten u. s. w.), durch dauernden Aufenthalt in kalten, feuchten, nach Norden gelegenen, kellerartigen Wohnungen, durch kalte Fussböden, Arbeiten im Wasser, unverständige Kaltwassercuren, rauhes Ortsklima u. s. w. Einseitige, partielle Abkühlung der Haut (z. B. der Füsse), und so besonders ein nur über gewisse Hautstellen hinstreichender kalter oder Verdunstungskälte erzeugender Luftstrom (Zugluft), scheinen noch mehr als ein höherer Grad von allgemeiner Kälte rheumatische Uebel erzeugen zu können. — Aus dem Allen erklärt sich die Abhängigkeit des Rheumatismus von Witterung und Klima; derselbe herrscht daher bald epidemisch, am häufigsten im Frühjahre und Spätherbste und bei sehr wandelbarer, abwechselnd heisser und kalter Witterung; bald endemisch in feuchten, sumpfi-

* Der Rheumatismus ist übrigens nicht die einzige Erkältungskrankheit, sondern es gehören dahin noch eine Mehrzahl der Katarrhe (besonders Schnupfen, Husten und Durchfall erzeugende), viele Lungen-, Brustfell- und Herzentzündungen, Bright'sche Nierenkrankheiten u. a. Einige dieser Erkältungskrankheiten, besonders Katarrhe, wechseln geradezu mit Rheumatismus ab.

gen Ebenen, eng eingeschnittenen, der Sonne unzugänglichen oder von scharfen Zugwinden durchzogenen Thälern, in der Nähe grosser Landseen und Teiche, an den Ufern solcher Flüsse, welche öfter auszutreten pflegen, überhaupt mehr in rauhen und kalten, als in warmen Gegenden, und in der dem Witterungswechsel vor Allem ausgesetzten gemässigten Zone.

Rheumatische Anlage. Eine Anlage zu rheumatischen Uebeln *(Dispositio rheumatica)* kann nicht abgeleugnet werden, da dieselben schädlichen Einwirkungen bei manchen Menschen Rheumatismen hervorbringen, bei vielen anderen nicht, und da Manche sehr oft und bei den geringsten Veranlassungen oder Witterungswechseln in rheumatische Uebel verfallen, während Andere fast immer davon frei sind. Diese Anlage ist wohl in einer entweder zarten, oder sonst für äussere Einflüsse krankhaft übermässig empfindlichen Haut begründet. Sie kann theils angeboren sein (besonders bei Abkömmlingen gichtischer, rheumatischer und syphilitischer Eltern), theils erworben werden durch Verzärtelung, allzuwarme oder die Haut reizende Bekleidung (z. B. Pelz, wollene Zeuge auf der blossen Haut getragen), oder eine Lebensart, welche den Körper blos an Stubenluft gewöhnt, vor jedem Witterungswechsel ängstlich behütet: ausserdem durch Missbrauch warmer und heisser Bäder oder schweisstreibender Arzneien, durch Hautkrankheiten (besonders trockene, schuppige), durch frühere Rheumatismen und unzertheilt bestehende rheumatische Schwielen, durch allgemeine Muskelschwäche und durch anderweite Krankheiten (z. B. des Herzens oder Rückenmarks).

Erkältbarkeit. Diese Anlage zu Erkältungen (Erkältbarkeit) können wir vielleicht vorzugsweise als krankhafte Ueberempfindlichkeit der wärmefühlenden (thermischen) Hautnerven betrachten, gewissermassen als einen gesteigerten Temperatur- und Witterungs-Sinn (Vetter), wie ihn uns die Zoologie in vielen Thierclassen ausgebildet zeigt. — Jene Ueberempfindlichkeit der Hautnerven aber kann (wie jede andere Hyperästhesie) eben sowohl central bedingt sein (besonders durch hypochondrische Aufmerksamkeit auf jedes Zuglüftchen, durch Selbstverweichlichung, Erkältungsfurcht, Windfurcht und Luftscheu, *Psychrophobie*, *Anemo-* und *Aërophobie,* durch Spinalirritation, durch Markleiden), als auch peripherisch: letzteres durch die mannichfachsten Abweichungen der Haut vom normalen Mittelzustande, z. B. eben sowohl wenn sie allzufein und verzärtelt, viel schwitzt, einer dichten Oberhaut oder eines gehörigen Unterhautfettpolsters entbehrt, als wenn sie allzuhart, trocken und starr ist (wohin die Kalender der abgehärteten Landleute, Krieger, Jäger u. s. w. gehören: nach amerikanischen Reisenden ist der Rheumatismus die gewöhnlichste Krankheit der alten Prairie-Jäger): so machen daher z. B. Kleiensucht, Schälknötchen (*Lichen pilaris*) und andere Flechtenausschläge, die Schälungsperiode der Ausschlagsfieber, grössere Hautnarben (z. B. nach Verbrennungen, Pocken), frühere Lustseuche oder Mercurialcuren zu Erkältungen geneigt. Die Gegenwart älterer rheumatischer Ablagerungen (Schwielen) im Körper unterhält fortwährend die Anlage zu neuen Rheumatismen. Rothhaarige und Blonde, Sommersprossige, Bleich- und Blausüchtige (also an mattem Blutkreislauf Leidende), dann Reconvalescenten (besonders in Schälungsprocessen begriffene), Menstruirende, Wöchnerinnen, Stillende u. s. w. erkälten sich vorzugsweise leicht. Beide Geschlechter sind dem Rheumatismus gleichförmig stark ausgesetzt: die Frauen mehr wegen Zartheit der Haut und Unvorsichtigkeit (Umherlaufen mit blossen Füssen, mangelnde und unzweckmässige Bekleidung u. s. w.); die Männer häufiger wegen ihrer rauhen, keine Schonung zulassenden Beschäftigungen, oder aber wegen Verweichlichung der Haut oder Muskeln. — Manchmal ist die Erkältbarkeit eine rein örtliche, so dass eine

oder mehrere bestimmte Hautstellen (besonders eines oder beider Füsse, oder die Streckfläche des Armes, der Nacken u. s. w.) es sind, deren Kaltwerden allemal Rheuma oder Schnupfen nach sich zieht. Dasselbe gilt von Narben, gelähmten Gliedern u. s. w. Auch befällt das Rheuma gern schon früher erkrankte Organe (als *locos minoris resistentiae.*)

Uebrigens tritt bei Muskelschwachen und bei zu Rheumatismus Disponirten oft plötzlich nach einer ungewohnten Anstrengung eines Muskelbündels ein sogenannter Rheumatismus auf, welcher auf eine vorausgegangene Erkältung geschoben wird, vielleicht aber auf einer plötzlichen Zerreissung einzelner Muskelfasern und Blutaustretung beruht. Hierher gehören die sogenannten Hexenschüsse, Wadenkrämpfe, die Ermüdungschmerzen beim Turnen-, Fechten- und Reitenlernen u. dgl., viele schmerzhafte Uebel blutarmer Personen, die Bauch- und Rückenschmerzen vieler Buckligen, Hustenden, der aus Alterschwäche zusammengesunkenen Personen, auch wohl der Muskelschmerz während des Wachsthums (*Rheumatismus nascentium*) u. s. w. — Ebenso scheinen manche bei venöser und skorbutischer Blutbeschaffenheit auftretende scheinbar rheumatische Zufälle mehr auf Zerreissung von Haargefässchen und Blutextravasat im Muskelfleisch zu beruhen. Hexenschüsse.

Als specifische Kennzeichen, wodurch rheumatische Entzündungen sich von anderen unterscheiden sollen, bezeichnet man, abgesehen von dem Sitz (§. 190) und der Gelegenheitsursache (§. 191), folgende: 1. Die Form des Schmerzes, indem dieser mehr ziehender oder reissender Art sei, durch Bewegung des kranken Gliedes hervorgerufen oder heftig gesteigert werde, durch (feuchte) Kälte zunehme, hingegen durch Wärme und Trockenheit abnehme. — 2. Die Neigung dieser Schmerzen und der Entzündungen selbst, herumzuwandern und überzuspringen, verschiedene Theile nach einander zu ergreifen und wieder zu verlassen. — 3. Die im Verlaufe acuter fieberhafter Rheumatismen eintretenden sauer riechenden und sauer reagirenden reichlichen Schweisse (oft mit Neigung zur Frieselbildung) und den ihnen folgenden harnsäurereichen, ziegelmehlartige Bodensätze von harnsauren Salzen absetzenden Urin. — 4. Die den rheumatischen Exsudaten angeblich zukommende Neigung, sich zu zertheilen oder schwielige Producte zu hinterlassen, nicht aber in Eiterung, Verjauchung, Brand oder Krebsmassen überzugehen. — Diese Charaktere sind jedoch sämmtlich nicht ohne Ausnahmen, und kommen auch bei anderen Krankheiten vor. Daher bezeichnet man noch jetzt hier und da Manches als „rheumatisch", was durchaus anderen Krankheiten angehört: eine der gewöhnlichsten Quellen trauriger Missgriffe in der Praxis. §. 192. Symptome d. rheumatischen Uebel.

1. Die Form des rheumatischen Schmerzes, das Reissen, welches den Kranken zwingt, das betreffende Glied möglichst stille zu halten, hängt begreiflicherweise nur von seinem Sitze in fibrösen und musculösen Theilen ab; denn in diesen machen auch andere Krankheiten (z. B. eine Verletzung durch Schlag oder Stoss) bei Bewegungen reissende Schmerzen. Daher kann derselbe Rheumatismus, sobald er seinen Sitz in einem anderen Gewebe aufschlägt, je nach dessen specifischer Sensibilität eine ganz andere Art von Schmerz hervorbringen; z. B. im Uterus einen wehenartigen, im Periosteum einen bohrenden, im Brustkasten das Gefühl der Brustbräune (§. 83, Anm.). — Auch wechselt dies sehr, so dass oft dieselbe Stelle bald reissende, bald bohrende, bald dumpfe drückende und mahnende Schmerzen erzeugt. Andererseits wird aus gleichem Grunde das Reissen eine Menge verschiedener nichtrheumatischer Uebel begleiten können, sobald sie das fibrös-musculäre System befallen. Solche falsche Rheumatismen (*Rheumatismi spurii*) sind entweder eigentliche Muskel- und Gelenkschmerzen, bedingt durch örtliche Reissen.

Krankheiten des schmerzenden Theiles (besonders oft durch Zerreissung einzelner Muskelfasern, durch Blutaustretung ins Muskelfleisch und verschiedene Muskelentzündungen) oder seiner Nachbarorgane (z. B. Hüftweh bei Coxitis, Ohrenreissen bei Abscessen des Felsenbeines, reissende Brustschmerzen bei Pleuritis, Gliederschmerzen bei Venenentzündung oder bei Knochenbrüchen); oder sie sind die örtlichen Symptome anderer Dyskrasien (z. B. bei Syphilis, Mercurial-, Blei- und Arsenikkrankheit, bei Krebs, Pockenausbruch); oder endlich sie sind häufig rein nervöse Schmerzen, Neuralgien.

Wandern. 2. Das Wandern des rheumatischen Schmerzes (*Rheumatismus vagus*) beruht allerdings öfters auf Wechsel der rheumatischen Congestion und Entzündung selbst (und ist dann den Nachschüben anderer Dyskrasien zu vergleichen). Meist aber ist dieses Wandern wohl durch die Nerven bedingt, und beruht darauf, dass die Empfindungsnerven verschiedener Theile da, wo sie im Gehirn und Rückenmark dicht neben einander liegen, abwechselnd berührt werden, worauf die unter dem Namen „excentrische Erscheinung des Schmerzes" bekannte Täuschung uns ein Herumziehen der Schmerzen vorspiegelt. Solche Schmerzen sind daher eigentlich durch Irradiation bedingte Neuralgien (ähnlich wie bei Zahnhöhlenabscessen häufig Gesichtsreissen entsteht, bei Uterusleiden oder Mastdarmübeln Hüftweh u. s. w.). So lange sich irgendwo im Zellgewebe noch unzertheilte rheumatische Schwielen vorfinden, ist (nach Froriep's richtiger Beobachtung) der Patient zu solchen periodischen herumziehenden Schmerzen sehr disponirt.

Zwang zum Warmhalten und 3. Dass Wärme Linderung, Kälte und Nässe aber Verschlimmerung herbeiführt, haben die Rheumatismen mit vielen Neuralgien und manchen Entzündungen gemein. Uebrigens ist dieser Satz nicht allgemein gültig (wie man schon in den Kaltwassercuranstalten und Dampfbädern sieht) und hängt also wohl mehr von einer Idiosynkrasie mancher, zu Erkältung disponirter Personen ab, als von dem eigenthümlichen Wesen des rheumatischen Processes. Noch weniger trifft es zu, dass der rheumatische Schmerz durch die Wärme der Federbetten gesteigert werde, und ist dies jedenfalls nur individuell.

zum Ruhighalten. 4. Dass durch Bewegung des kranken Theiles heftiger Schmerz entsteht und dieser den Kranken gleichsam lähmt (das sogenannte Verschlagensein), ist nothwendige Folge des Sitzes der Entzündung, findet sich daher bei jeder anderen Muskel- oder Gelenkkrankheit ebenfalls, fehlt hingegen da, wo ein Rheumatismus eine bei Bewegung verschont bleibende Stelle ergriffen hat. Dieses Zeichen dient besonders dazu, mittels activer und duplicirter Bewegungen eine scharfe Diagnose des Rheumatismus und seines besonderen Sitzes zu stellen. Uebrigens trifft es nicht allgemein zu; denn chronische Rheumatismen werden oft besser, wenn Patient in tüchtige Körperbewegung gerathen ist (besonders die der Hüfte, bei Menschen wie bei Thieren, z. B. bei alten gliedersteifen Fuhrmannspferden).

§. 193. Verlauf und Arten der Rheumatismen. A. Nach dem Verlauf unterscheidet man die rheumatischen Krankheiten in acute und chronische, jene nicht selten in diese (unter wiederholten Rückfällen und Nachschüben) übergehend.

A. 1. Acute Rh., 1. Die acuten Rheumatismen erscheinen bisweilen nur als eine fieberlose, schmerzhafte Anschwellung oder Steifheit eines Gelenkes oder Muskels, welche binnen wenig Tagen bei zweckmässigem Verhalten von selbst verschwindet. (*Rheumatismus brevis s. levis.*) Aber der eigentliche hitzige (acute) Rheumatismus (*Rh. acutus febrilis s. inflammatorius*) erscheint als eine bedeutendere Erkrankung mit entzündlicher heisser Anschwellung des befallenen Theiles, mit lebhaften festsitzenden und durch Berührung, Faltenbildung und Bewegungsversuche zunehmenden Schmerzen und mit Fieber verbunden. Letzteres hat entweder den milderen Charakter des sogenannten rheumatischen oder Flussfiebers (*Febris rheumatica*, vgl. §. 87 n. 5) mit abend-

lich exacerbirendem Typus, herumziehenden Schmerzen in verschiedenen Theilen, mässiger Hitze, aber bedeutendem Durst, mit reichlichen, aber nicht erleichternden, sauerriechenden und das Lackmus röthenden Schweissen und in Folge dessen oft Frieselbildung, und mit sehr saurem, späterhin harnsaure Salze als Bodensätze oder Beschläge des Geschirres absetzendem Harn, — oder es hat besonders bei acuten Gelenkrheumatismen, den vollständigen Charakter des entzündlichen Fiebers (§. 107). In letzterem Falle namentlich verbindet sich der fieberhafte Rheumatismus leicht, wie schon erwähnt (§. 68, 73), mit Herz- und Herzbeutel-Entzündungen und Ablagerungen auf den Herzklappen und Arterienhäuten. Die Dauer des acuten Rheumatismus ist unbestimmt, oft nur einige Tage, oft Wochenlang. Er endigt in Zertheilung oder geht durch das Fortbestehen der Krankheitsproducte (besonders der Gelenkanschwellungen) und immer neu hinzukommende Entzündungen anderer Körpertheile (Nachschübe und sogenannte Metastasen) in chronische Krankheit über. Tödtlich endet er besonders durch Complicationen mit innerer oder äusserer Herzentzündung, bisweilen auch durch Ausschwitzungen in die Höhlen des Hirns oder Rückenmarks u. s. w. Der sogenannte cerebrale Rheumatismus ist noch sehr zweifelhaft. A. 1. Acute und

2. Der chronische Rheumatismus geht oft aus früher überstandenen, nicht vollständig geheilten acuten Rheumatismen hervor. Er ist meistens in bestimmten Theilen fixirt *(Rh. fixus)*, in anderen Fällen geneigt, hier und da, von einem Gliede zum anderen, herumzuwandern *(Rh. chr. vagus)*, Er pflegt bei den leichtesten Veranlassungen zurückzukehren oder zu exacerbiren: oft schon durch Veränderung des Wetters (die sogenannten lebenden Barometer, Wetterfische) und zu solchen Jahreszeiten, in welchen Abwechselung der Witterung gewöhnlich ist (die sogenannten Kalender). Dieses Uebel ist hartnäckig und schwer heilbar, wird schlaf- und kräfteraubend, und führt schon deswegen leicht zu schlimmeren Wendungen. — Oertlich leidet die Structur der befallenen Theile (s. o. §. 190 c.): es folgen (besonders in den Gelenken) Steifigkeit, Wassersucht, sogenannte weisse Geschwülste *(Tumor albus)*, Contracturen, Gelenkmäuse, Knorpeluhnen, Atrophie der Knorpel und der Knochenenden (besonders die sogenannte interstitielle, das Schwinden der spongiösen Substanz), Osteophyten, Schlaffheit der Gelenkbänder u. s. w., ferner in einzelnen Muskeln oder ganzen Gliedmaassen Schwund, Verkürzung oder Lähmung derselben, chronische Neuralgien u. s. w. Die Gesammternährung leidet: der Kranke wird abgemagert, blutleer, überempfindlich, schlaflos u. s. w. Diese chronische Form des Rheumatismus hat manchmal Aehnlichkeit mit der Gicht, geht auch bisweilen in dieselbe über oder verbindet sich mit ihr. (*Arthritis rheumatica*, §. 185. Anm.) 2. chronische Rheumatismen.

B. Nach dem Sitze des Uebels unterscheidet man zwei Hauptarten: den Gelenk- und Muskelrheumatismus, obschon auch andere Theile (z. B. Nervenscheiden, Knochenhaut) afficirt sein können. B. Arten:

Beide können übrigens zusammen vorkommen oder einer in den anderen übergehen. Namentlich scheint sich nicht selten ein anfänglich in den Weichtheilen befindliches Uebel dieser Art später auf die Gelenke und Knochenhäute zu ziehen (z. B. aus den Glutäen auf das Hüftgelenk).

1. Gelenk-Rheumatismus und

1. Der Gelenkrheumatismus *(Rh. articulorum, Rheumarthritis)*, welcher allerdings oft weder anatomisch noch symptomatisch von der einfachen oder durch andere Dyskrasien bedingten Gelenkentzündung *(Arthrophlogosis simplex*, z. B. *traumatica*, oder *A. pyaemica, scorbutica, tuberculosa)* zu unterscheiden ist, findet sich am häufigsten in dem Kniegelenk *(Rh. genu, Gonitis rheumatica)*, nächstdem in dem Hüftgelenk *(Coxitis rh.)*, dem Schulter- und Elnbogengelenk, seltener in den Gelenken der Wirbelsäule, des Schlüsselbeins, der Hand, des Unterfusses u. a. m., oft an mehren Gelenken zugleich oder nach einander (multiple Rh., *Polyarthrophlogoses*, manchmal auch *Goutte volante*, §. 187. III., genannt). Der Sitz der Entzündung ist dabei theils die seröse (Synovial-) Haut, theils das die Capsel und die Gelenkbänder umgebende Zellgewebe; das Exsudat, in der Regel theils wässrig, theils faserstoffig, bildet daher eine Geschwulst, welche glatt und prall ist, zuweilen auch zwischen den Knochenvorsprüngen fluctuirt (z. B. rechts und links neben der Kniescheibe und oberhalb derselben im Schleimbeutel, manchmal mit dem sogenannten Tanzen der Patella). Ihre Hautbedeckungen sind häufig (besonders in frischen Fällen) geröthet und heiss, öfter aber auch blass und sogar, besonders in chronischen Fällen, glänzend weiss mit bläulichen Venen. Die Bewegung des Gelenkes ist meist sehr schmerzhaft, zuweilen verbunden mit Gelenkknarren bei activer, passiver oder duplicirter Uebung. Nach und nach gewöhnt sich Patient, das Gelenk ganz unbeweglich zu halten, und giebt so zu muskulärer Gelenksteifigkeit Anlass, welche aber auch durch die Exsudate selbst (durch Verklebung der Gelenkflächen und Bänder) hervorgebracht werden kann. — Der Verlauf ist häufig acut, das Uebel tritt oft sehr rasch auf und ist öfter als andere Rheumatismen mit heftigem Fieber oder Herzzufällen (Endo- und Perikarditis) verbunden. Oft werden dabei mehrere Gelenke zugleich, oder eines nach dem anderen, von der Entzündung ergriffen, und diese schweigt dann oft so plötzlich in dem Anfangs befallenen Gelenke, dass man wirklich an ein Ueberspringen derselben auf ein anderes Gelenk glauben möchte. Diese Metastasen oder Nachschübe, und die unvollständige Ausheilung ihrer Producte, ziehen die Krankheit oft sehr lange hinaus. — Der chronische Gelenkrheumatismus ist in der Regel die Nachkrankheit eines unvollkommen geheilten acuten. Beide führen zu dem schon oben erwähnten örtlichen Entartungen des Gelenkes, zur Verschlechterung der Blutmischung und oft zu chronischen Herzübeln.

2. Muskel-Rh.

2. Der Muskelrheumatismus *(Rh. muscularis)* hat seinen Sitz in dem die Muskeln umgebenden oder durchsetzenden Bindegewebe (s. o. §. 190.) Er findet sich am haufigsten in gewissen, der Kälte

und Anstrengung besonders ausgesetzten Muskeln: im Kappenmuskel des Nackens und dem zwischen ihm und dem Splenius capitis liegenden Zellgewebe (*Rh. nuchae*, der steife Hals), in und zwischen den Glutäen (*Ischias rheumatica*, das rheumatische Hüftweh), in den Lendenmuskeln, besonders im Quadratus lumborum und Serratus posticus inferior (als rheumatisches Lendenweh, *Lumbago rheumatica*, auch Hexenschuss), in den Thoraxmuskeln, besonders Pectoralis, Serratus anticus major (*Rh. thoracis*) oder Intercostales (*Pleurodynia rheumatica*), im Deltamuskel des Oberarms, besonders da wo die lange Sehne des Biceps brachii in der Längsfurche des Oberarmkopfs unter dem Ligamentum intertuberculare verläuft (*Rh. deltoidei*) u. s. w. Die kranke Stelle zeigt Anfangs eine leichte Geschwulst, später eine Muskel- oder Hautschwiele, welche, wenn man eine Hautfalte zwischen den Fingern bildet, deutlich als ein dicker, zäher Körper gefühlt wird, auch dabei gewöhnlich einen lebhaften Schmerz macht. Letzterer findet sich auch bei den dem betreffenden Muskel eigenen Bewegungen und sein Sitz wird durch duplicirte Bewegungen mit grosser Genauigkeit erkannt. Der Schmerz ist bald dumpfer, bald heftiger (reissend) und letzterer veranlasst den Kranken, das betreffende Glied unbeweglich, gewöhnlich in der Beugung zu halten. — Der Muskelrheumatismus geht oft, hauptsächlich durch diesen Nichtgebrauch, in Abmagerung und Lähmung der befallenen Muskeln, später in sehnige oder fettige Entartung derselben über (rheumatische Muskellähmung); seltener bilden sich in denselben Knochenconcremente. Leicht zieht sich dieses Uebel nach und nach auf eine noch unermittelte Weise auf die Nervenscheiden, die Intervertebrallöcher und die Rückenmarkshöhlen zurück, so dass später Neuralgien oder Lähmungen des betreffenden Nervenstammes (rheumatische Nervenlähmungen) daraus hervorgehen. 2. Muskel-Rheumatismus.

C. Wie bei den zwei Hauptarten der Gicht (§. 186), so wiegt bei den einzelnen Arten der Rheumatismus bald mehr das nervöse Element, der periodische und heftige, in einzelnen Nerven aufblitzende Schmerz und die Empfindlichkeit der Centralorgane vor (*Rh. nervosus*); bald mehr das vasculäre oder entzündliche: die Hitze, Röthe, Geschwulst, der festsitzende und andauernde Schmerz (*Rh. vascularis* mancher Aerzte). In der That bilden die rheumatischen Krankheiten in vieler Hinsicht ein Mittelglied zwischen den Entzündungen und den Neuralgien. Viele sogenannte wandernde Rheumatismen und rheumatische Fieberschmerzen (§. 192 n. 2) sind nichts Anderes als ächte Neuralgien centralen Ursprungs, d. h. Schmerzen, welche von einer Krankheit der im Gehirn und Rückenmark vereinigten Empfindungsnervenfasern hervorgerufen sind und nur scheinbar in äusseren Theilen sitzen, aber dennoch durch Erkältung oder Witterungswechsel geweckt oder verschlimmert werden. Sobald ein acuter neuralgischer Schmerz in Entzündungsgeschwulst, in reichliche Ausschwitzung (z. B. Oedem der Backen bei acuter Gesichtsneuralgie) übergeht: so folgt in der Regel Erleichterung und ein dem Rheumatismus ähnlicher Verlauf. Je mehr hingegen die chronisch-rheumatischen Schmerzen der Muskeln oder Gelenke sich auf einen kleinen Umfang zurückziehen, desto empfindlicher werden sie meistens; ihr früherer nachlassender Typus wird jetzt zu Intermissionen und plötzlichen Anfällen, so dass immer mehr die Natur der Nervenschmerzen dabei hervortritt und das Uebel in eine chronische Nervenkrankheit (vielleicht Erkrankung der Nervenscheiden) sich verwandelt, die man mit dem schlechten Namen *Rheumatalgia nervosa* bezeichnet hat. Dies beobachtet man oft bei dem Entstehen des Hüftweh, des Gesichtschmerzes u. a., und findet dann die 3. Nervöse und vasculäre Rh.

von Valleix bezeichneten Schmerzpünktchen da, wo der Nerv Knochenkanäle oder fibröse Häute durchbohrt. — Nicht selten ist die Haut des rheumatisch afficirten Gliedes stellenweis gegen Stechen, Kneipen u. s. w. unempfindlich, wie bei der *Anaesthesia dolorosa.*

§. 194. Prognose. Die Prognose bei den Rheumatismen ist im Ganzen günstiger als bei vielen anderen Krankheiten; sie ist aber im Einzelnen sehr verschieden, z. B. nach den äusseren Verhältnissen, der Individualität, dem Sitze des Uebels und der Form, unter welcher der Rheumatismus erschienen ist. Die fieberlosen kurzen Rheumatismen sind meistens unbedeutende Krankheiten. Bei dem fieberhaften acuten Rheumatismus aber (dem gewöhnlichen Gelenkrheumatismus) ist die Prognose stets zweifelhaft; derselbe kann leicht, besonders bei Störung der Hautthätigkeit, ernsthafte örtliche oder allgemeinere Zufälle (z. B. Entzündungen des Endo- oder Perikardium, der Hirn- und Rückenmarks-Häute) veranlassen, oder durch Herumwandern und wiederholte Nachschübe die Kräfte aufreiben, oder in dauernde Gelenkkrankheiten übergehen.

Die chronischen Rheumatismen zeichnen sich durch grosse Hartnäckigkeit und Langwierigkeit aus, nehmen mehr und mehr den nervösen Charakter an, und gehen endlich gern in Gliedersteifheit, Contractur, Gelenkwassersucht, Lähmung, Knochenkrankheit, Abzehrung und ähnliche schlimme Ausgänge über.

Vorhandene rheumatische Uebel (z. B. Schwielen) unterhalten eine Anlage zu öfteren rheumatischen Erkrankungen. Personen, welche früher häufig fieberhafte und acute Rheumatismen erduldeten, werden später leicht von chronischen und schwereren Formen befallen. Ueberempfindliche Personen und Kinder bleiben leicht nach unbedeutenden (z. B. Muskel-) Rheumatismen gelähmt, weil sie aus Furcht vor Schmerz den krankgewesenen Theil lange Zeit nicht gebrauchen.

§. 195. Behandlung. Die Behandlung rheumatischer Krankheiten hat theils vorbauend die Erkältung zu beseitigen, theils curativ den Entzündungsprocess (die Hyperämie, das Exsudat) und dessen mittelbare Folgen (Geschwülste, Ankylosen, Lähmung, Neuralgie u. s. w.) zu berücksichtigen. Sie ist sehr verschieden nach der Individualität des Kranken, nach Sitz, Grad, Form und Stadium des Uebels, hauptsächlich aber je nachdem der Rheumatismus ein acuter (beziehentlich fieberhafter) oder ein chronischer fieberloser ist.

§. 196. I. Vorbauungscur. I. Die Behandlung der Erkältbarkeit, zugleich die der rheumatischen (und katarrhalischen) Krankheitsanlage und die Nachbehandlung überstandener Rheumatismen, hat zwei Seiten oder Stadien: des Schutzes und der Abhärtung.

Zuvörderst und bei schwächlichen (dem Abhärtungsysteme nicht ohne Gefahr zu unterwerfenden) Personen verhüte man die Rückkehr der Anfälle durch ein schützendes und schonendes Verfahren. Patient muss eine trockene, sonnige, gut heizbare Wohnung und Schlafstelle haben, kalte Morgen- und Abendluft, besonders aber Zugwind vermeiden, sich warm kleiden, insbesondere wollene oder wenigstens seidene oder baumwollene Unterkleider auf der blossen Haut tragen, bei

Neigung zu kalten Füssen dichtes oder doppeltes Schuhwerk tragen und fleissig Strümpfe und Schuhe wechseln. Manchmal schützen Einreibungen von Oel (oder statt dessen von Speck oder Pomaden, Coldcream u. dgl.) über den ganzen Körper gemacht gegen Erkältung sehr. Die Haut ist öfter zu baden, zu waschen und nachher derb abzureiben. — Von da aus gehe man allmälig zur Abhärtungscur über, indem man den Kranken immer kälter waschen oder baden und nachher allemal derb abreiben (mittels rauher Lappen oder grober Handtücher, hanfener Frottirtücher oder englischer Fleischbürsten), endlich ihn nach jeder Abreibung ins Freie, zum Genuss der frischen Morgenluft ausgehen lässt. — Auch die russischen Dampfbäder, ohne Nachschwitzen und mit tüchtiger kalter Begiessung oder Eintauchung, Anfangs öfter, zum Schlusse etwa alle zwei bis drei Wochen eines genommen, dienen trefflich zum Uebergang von der zärtlichen zur abhärtenden Methode: dergleichen die Kaltwassercur (Schwitzen in Decken mit nachfolgender kalter Abreibung oder Begiessung oder Eintauchung). Im Sommer brauche Patient fleissig Fluss-, Wellen- oder Seebäder, und gehe zu kühlerem Verhalten, leichterer Bedeckung, leinenen Unterkleidern über. Dabei suche man auch auf moralischem Wege die Erkältbarkeit und Erkältungsfurcht, überhaupt die nervöse Ueberempfindlichkeit solcher Patienten zu bekämpfen; ein Hauptmittel dazu sind Turnübungen, Garten- und Landarbeiten, Fuss- und Gebirgsreisen.

I. Vorbauungscur.

Zum raschen Abschneiden einer frischen Erkältung oder zum Abkürzen eines in deren Folge beginnenden Rheumatismus (oder rheumatischen Rückfalls) dient am häufigsten ein rechtzeitiges Schwitzen: hervorgerufen nach Umständen mittels Muskelanstrengung, oder Einhüllen in Decken oder Betten, Einschlagen in nasse Tücher, Auflegen von erwärmenden Wasserlappen oder heissen Breiumschlägen, Einflössen warmer Getränke (Aufgüsse von Lindenblüthen, schwarzen Johannisbeerblättern, oder Chamillen, heisse Limonaden, Punsch, Grog u. dgl.), nöthigenfalls mit innerer Darreichung des Liquor ammonii acetici (stündlich einen Theelöffel voll), oder kleiner Gaben der Essentia aconiti, des Brech- oder Ipecacuanha-Weines, des Roob sambuci, des Dover'schen Pulvers oder Morphium's u. a. mehr. Manchmal kürzt ein rechtzeitiges Brechmittel (mit nachher abgewarteter Transpiration) selbst schwere Rheumatismen schnell ab. — Auf den schmerzenden Theil applicirt man die verschiedensten Hautreize: örtlich schweisstreibende Einwickelungen (z. B. Gichttaffet oder Priessnitz'sche Lappen), trockne oder feuchte Reibungen, Chloroform oder Elaylchlorür, Ammoniumlinimente, Salmiakgeist, Senfteige, Senfspiritus oder Senföl, Terpenthinöl, concentrirteste Essigsäure, Krotonöl, Pustelsalben, rothe Jodquecksilbersalbe, Veratrin (in Salben oder Waschungen oder sogar auf eine durch Blasenpflaster excoriirte Stelle), die elektrischen Hautreize (trockne Rheophoren, die elektrische Bürste, elektrische Moxa u. dgl.), endlich Blasenpflaster (bisweilen zirkelförmige ums Gelenk) und sogar Glüheisen (transcurrent gestrichen nach Valleix, oder punctirend wiederholt nach Guerin).

Abortivcur.

§. 197. II. Behandlung der acuten Rheumatismen.

II. Beim acuten Rheumatismus ist die Behandlung theils diaphoretisch auf oben angegebene Weise, theils antiphlogistisch in gemässigtem Grade. Der Kranke hat das Bett (jedoch manchmal unter Vermeidung von Federbetten) zu hüten oder wenigstens (bei leichteren Graden) unter gleichförmiger Wärme im Zimmer zu verweilen, und eine schmale Diät und Lebensweise zu führen. Besonders nützt hier reichliches Getränk, je nach Umständen entweder Brunnenwasser und

II. Behandlung der acuten Rheumatismen.

kühlende Getränke (Zucker-, Soda-, Selterwasser u. dgl., Limonaden, Wasser mit Fruchtsäften oder Sauerhonig u. s. w.), oder warme Theeaufgüsse von Lindenblüthen, Königskerzen, Althäwurzel u. dgl. m. Dagegen Fleischbrühen, Ei- und Fleischspeisen sind ganz zu vermeiden. Der Stuhlgang ist da nöthig durch reichliche lauwarme Wasserklystiere oder leichte Ekkoprotika (Latwerge, Abführsalze, Magnesiawasser, Bitterwässer) zu unterhalten. — Dafern Schmerz und Schlaflosigkeit einen hohen Grad annehmen, dient ein Dover'sches Pulver oder ein anderes Opiumpräparat, besonders Morphium bis zu schlafmachender Dosis. Auch kann man die schmerzende Stelle mit einem Anaestheticum (Chloroform, Liquor hollandicus, Elaylchlorür, Aran's Aether, Morphiumglycerin) gelind einreiben, oder ein Solches mittels Watte oder Linnen auflegen und Wachstuch darüber wickeln.

Die örtliche Behandlung der schmerzhaften Stellen beschränkt sich ausser Diesem in der Regel auf Ruhe und Unterstützung des leidenden Theiles und trockenwarme Bedeckung (bez. Einwickelung) desselben mittels Watte, Werg, Waldwolle, Schafwolle (besonders der gekrempelten, sogenannter Gichtwolle), Flanell u. dgl., oder öfters gewechselter warmer Mehlsäckchen (mit dürrem Roggen- oder Bohnenmehl, Kleie u. s. w.), oder Kräuterkissen oder auf Werg gestreuter Kräuterpulver. — Manchmal nützen noch bei frischem Rheumatismus die oben genannten Hautreize, besonders Veratrinsalbe, Senfteige, Krotonöl, Kardol, spanische Fliegen. Bei heftigerer Entzündung (Röthe, Schmerz, Hitze) können kühlende oder warmwerdende Priessnitzsche Wasserlappen um die Gelenke gewickelt oder Eisblasen aufgelegt werden. — Späterhin schreite man zu comprimirenden und fixirenden Einwickelungen um das geschwollene Gelenk mittels Leinwand- oder Kautschukbinden (beziehentlich Kleisterverband) oder Heftpflasterstreifen.

Sogar bei heftigeren fieberhaften Rheumatismen kommt man mit dem beschriebenen zuwartenden, in diätetischer Hinsicht aber strengen Verfahren in der Regel am weitesten. Man verordnet zunächst hier die obengenannten kühlenden oder diaphoretischen Getränke, daneben bei stärkerem Fieber kühlende Salze (wie Kali oder Natron nitricum, Glaubersalz, Bittersalz, Pulvis temperans) in viel Wasser gelöst. Manchmal giebt man zur Förderung der Haut- und Urinausscheidungen (neben guter Bedeckung und reichlichem Trinken) kleine Dosen des Brechweinsteins, der Ipecacuanha, der Arnica, des Akonit, des Ammon. aceticum, muriaticum oder succinicum, Kali aceticum, Ammon. phosphoricum (nach Edwards), Dover'sche Pulver. Oder man macht hydropathische, nasse oder trockene Einwickelungen des gesammten Körpers mit nachfolgenden Begiessungen. Doch ist eine zu frühe oder zu stürmische Förderung des Schweisses nicht rathsam. Bei vorstechend sauren Ausscheidungen kann man innerlich das Natron bicarbonicum, das Kali bicarbonicum in Skrupeldosen (nach Garrod), den Liq. Kali carbonici, Liq. ammon. carbonici, äusserlich bei reichlichen sauren Schweissen lauwarme Kaliwaschungen der gesamm-

ten Haut anordnen. — Bei höherem Entzündungsgrade, namentlich bei heftigen Gelenkrheumatismen, kann man noch heutzutage in die Verlegenheit kommen, Blutegel, blutige Schröpfungen, Aderlässe, Kalomel in granweisen Dosen, Brechweinstein in nauseöser Gabe (täglich zu 3 — 6 Gran mit viel Wasser verdünnt), oder das Jodkalium (bis zu 1 Drachme täglich) anzuwenden. Doch hinterlässt eine starke Antiphlogose oft chronische Rheumatismen und eine verzögerte Genesungsperiode. Bei schweren, mit Herzentzündung combinirten (oder dieselbe androhenden) fieberhaften Gelenkrheumatismen nützen Herzkühler oder Eisblasen auf das Herz und gleichzeitig auf die Gelenke. II. Behandlung der acuten und

Als Specifica bei Gelenkrheumatismen hat man empfohlen: grosse Dosen des Chinins (16—32 Gran täglich), des Salpeters (1 — 2 Unzen täglich, in reichlicher Verdünnung und gehörigen Zwischenräumen, damit der Ueberschuss des Salzes durch den Harn abgehe), ferner das Veratrin (von $^1/_{10}$ bis zu 2 Gran pr. dosi steigend), das Colchicum (besonders als Vinum colchici opiatum, 8 Theile mit 1 Theil Laudanum), das Akonit (besonders die Essenz des frischen Saftes), den Sublimat (zu ein Paar Gran täglich), das Propylamin (alle 2 St. 2 Tr. in Wasser verdünnt, Avenarius), die Citronencur (täglich drei- oder mehrmals 1 Unze unverdünnten Citronensaft mit Zucker) u. dgl.

Später und in der Genesungszeit tritt die Behandlung der chronischen Rheumatismen ein. Es handelt sich hier, ausser der allgemeinen Wiederherstellung von Kräften und Säften, theils darum, die Krankheitsproducte (insbesondere die Zellgewebschwielen und Gelenkanschwellungen) zu zertheilen und die Beweglichkeit des kranken Gliedes wiederherzustellen, theils darum, die krankhafte Empfindlichkeit der Haut für Witterungs- und Temperatur-Einflüsse, als gewöhnliche Ursache der Rückfälle, zu beseitigen. (S. o. §. 196.) Bei Zeiten achte man, sobald die Entzündung nachlässt, auf eine richtige Lage und Haltung des kranken Gliedes und suche durch öfteren Wechsel derselben (selbst trotz der etwa eintretenden Schmerzen) das spätere Steif- und Krummwerden zu verhüten.

III. Die Behandlung der chronischen Rheumatismen ist nicht leicht; sie erfordert zunächst scharfe diagnostische Bestimmung der vorhandenen örtlichen Veränderungen (in den Gelenken, Muskeln, Nerven u. s. w.), sodann eine sorgfältig dem einzelnen Falle angepasste Auswahl unter den zahlreichen Mitteln, und bei deren Anwendung grosse Ausdauer von Seiten des Arztes und des Kranken. §. 198. III. der chronischen Rheumatismen.

Durch Wohnung, Kleidung, Lebensweise wirkt man (wie bei der Vorbauungscur, §. 196) zunächst auf Schutz und Warmhalten, später nach Befinden auf Abhärten hin. Im Nothfall lasse man die Patienten für einige (besonders Winter-) Monate ein milderes, den endemischen Rheumatismen und Zugwinden notorisch nicht ausgesetztes Klima aufsuchen. Die Diät sei weniger entziehend als bei acuten Rheumatismen, sogar bisweilen restaurirend. Doch wird man im Anfange und so lange die Säure in Harn und Schweiss noch sehr vorsticht, in der Regel wohlthun, Fleischspeisen wenig oder gar nicht, namentlich aber keine kräftigen und geräucherten, geniessen zu lassen. Jedenfalls sind erhitzende geistige Getränke und starker Kaffee, Gewürze und andere Aufregungen zu verbieten. Der Patient muss reichlich Wasser (oder auch Sodawasser, Tisanen u. dgl.) trinken; kann auch die schon erwähnte Heisswassercur (§. 189), oder die Molkencur versuchen.

a. Innere Behandlung d. Rheumatismen, Von inneren Arzneimitteln benutzt man bei chronischen Rheumatismen als zertheilende, oder haut- oder nierenbethätigende, oder specifisch antirheumatische [die Deutung der Wirkungsart kann hier verschieden ausfallen] hauptsächlich folgende: Die alkalischen Mittel: Natron und Kali (besonders deren kohlensaure oder pflanzensaure Salze) und alkalische Mineralwässer, wie Karlsbad (bei eingewurzelten, mit Unterleibsbeschwerden, besonders Leberanschwellung, verbundenen Fällen oft ein souveränes Heilmittel), Marienbad, Vichy, Bilin, Ems u. s. w. — Die Schwefelmittel: Flores und Lac sulfuris, Schwefelkali, Schwefelalkohol, Schwefeltrinkquellen (Weilbach, Nenndorf u. s. w.) — Jodmittel, namentlich Jodkalium bei bedeutenden rheumatischen Ablagerungen nach gebrochener Entzündung und bei nachbleibenden Neuralgien (in Verbindung mit russischen Dampfbädern). Weniger leisten die Antimonialien (Tart. stibiatus, Goldschwefel, Antim. crudum) und nur ausnahmsweise versuche man Mercurialien (Sublimat oder Plummer'sche Pulver). — Narkotische Mittel, namentlich scharfe, wie Cholchicum (besonders der Wein), Akonit und Pulsatilla (besonders als Essenz aus frischem Saft), Veratrin (zu $^1/_{10}$ gr. in verdünntem Weingeist), Rhus toxicodendron (als Tinctur), Rhododendron chrysanthum, Ledum palustre, Dulcamara, Chelidonium. Das Opium wird mit ersteren und mit den metallischen Mitteln gern als Adjuvans verbunden, übrigens rein, oder in Tinctur oder als Pulvis Doveri, desgleichen Morphium, gegeben, sobald der neuralgische Charakter des Rheumatismus hervortritt; seltener passen Cicuta und Coniin, Belladonna, Stramonium, Blausäuremittel und andere sogenannte reine Narkotica. — Scharfe Mittel: am berühmtesten die Resina guajaci in Pulver, Pillen, Tincturen oder in Harzemulsion, die Ptisanen (von Rad. graminis, sarsaeparill., bardanae, caricis arenar., Hb. ballotae lanatae, ononidis spinosae, jaceae, Stip. dulcamar., Lign. guajaci, juniperi u. dgl.) reichlich und in der Art getrunken, dass die Verdauungskräfte nicht davon leiden. — Der Bergner Leberthran passt um so mehr, je dünner, fettloser, trockener und unreiner die Haut, je mehr der Patient schlechtgenährt, kachektisch und ausgehungert ist. — Von tonischen Mitteln sind hier und da bittere, z. B. Taraxacum, Rheum, Saponaria, neuerdings die Artischocke (Extractum cynarae), die Eschenblätter (als Thee), und das Chinin gerühmt worden.

b. äussere. Die äusseren Mittel zur Behandlung der rheumatischen Ablagerungen oder Schmerzen, deren Zahl unendlich gross ist, wähle man nicht nach blindem Specifitätsglauben, sondern nach den örtlichen und allgemeinen Symptomen (Hitze oder Kühle des Gliedes, harte oder wässrige Geschwulst, Röthung oder Varicositäten, Gelenksteifheit, Ueberempfindlichkeit u. s. w.) und den daraus folgenden Anzeigen. Es sind hauptsächlich folgende:

Antiphlogose mittels Blutegel oder Schröpfköpfe und kalter Umschläge (nur vorsichtig und nur bei wirklich bedeutender Entzündungs-Hyperämie des Theiles).

Einhüllung des Theiles in gewärmte (fleissig gewechselte) Tücher, in hanfnes (auch wohl durchräuchertes) Werg, in Watte, Flanell, Schafwolle (besonders frische fetthaltige oder Kammwolle), in Felle und Pelze von Hasen, Kaninchen, Pudeln, wilden Katzen, Wachs- und Gichttaffet. — Bestreuen und Bedecken des Theiles mit trockener warmer Kleie, Mehl, Sand u. s. w., mit Kampherpulver auf

Flanell, mit Harzpulver auf Werg gestreut, mit zertheilenden Kräutern (unter Zusatz von Kampher u. dgl.). Bekleben mit Pflastern, z. B. Empl. saponatum, ammoniaci, foetidum, diaphor. Myns., cicutae, opii, galbani, Pech- und Theerpflaster (als Empl. helgolandicum mit Zusatz von Spiessglanzschwefelkalk), mit Gicht- oder Pechpapier. Scharf umgewickelte Compressionsverbände von Heftpflasterstreifen oder auf Leder gestrichenen zertheilenden Pflastermassen, Zirkelbinden oder Kleisterverbänden (besonders gegen hartnäckige weisse Geschwülste). Umschläge: Priessnitz'sche Wasserlappen (erregende oder zertheilende oder kühlende), seltener warme Breiumschläge.

b. Aeussere Behandlung der Rheumatismen.

Einreibungen, besonders mit fetten Dingen (das volksthümliche Schmieren), z. B. mit Speck, Schweinefett, Klauenfett, Bärenfett, Leberthran, Oelen, oder mit medicamentösen Salben (z. B. von Quecksilber, Jod, Jodkalium, Jodquecksilber, Schwefel, Kampher, Ungu. nervinum, Ungu. majoranae), mit flüchtigen Linimenten, Opodeldoc (flüssigem oder festem), u. dgl.; oder mit ätherisch-öligen Spirituosen, wie Spir. serpylli, rorismarini, camphorae, saponatus, formicarum, arnicae, Bals. vitae Hoffmanni, Petroleum, Oleum sabinae, terebinthinae, Sapo starkeyanus, Bals. sulfuris terebinthinatum, Alkohol sulfuris, nach Befinden mit scharfen Zusätzen von Liquor ammonii caustici, Tinctura cantharidum, Tinctura euphorbii. — Einreiben und Bepinseln mit Jodtinctur bis zu wiederholten Hautschälungen (besonders bei Gelenkanschwellungen), oder mit Jodglycerin; Waschungen mit weingeistiger Jodkaliumlösung (zur Zertheilung der Schwielen).

Mehr oder weniger kräftige Epispastika, wie Senföl, Senfteige, Auflegen von Terpenthinöl (auf Löschpapier u. dgl.), Einreiben von Krotonöl (erprobtes, mittels Kalbsblase einzureiben), Kardoleum, Brechweinstein- oder rother Jodquecksilber-Salbe, Vesicatore (einfache, Drouot'sche, oder immerwährende Janin'sche, oder Collodium cantharidale), Aufpinseln von concentrirtester Essigsäure (zur Hautröthung oder Blasen- oder Geschwürsbildung, das Stier'sche Geheimmittel); Verbinden mit Ungu. cantharidum oder epispasticum (Pomade végétale, Ungu. mezerei), Seidelbast, selbst Glüheisen und Brenncylinder (bei Tumor albus). — Hautreizende, kratzende Amulete (Rheumatismusableiter): Baunscheidt's Schröpfnadelstiche, mit Krotonöl eingerieben. — Prickelsalben mit Veratrin, Akonitin, Delphinin, eingerieben oder zu Verstärkung der Wirkung auf die durch Blasenpflaster entblösste Haut angewendet.

Bäder, in den verschiedensten Formen: bald laue und warme, bald kühle; oder Kaltwasserproceduren; arzneiliche Bäder (besonders mit Potasche oder Soda, diversen Seifen, Schwefelalkalien, Seesalz, oder mit Abkochungen von Malz, Fichtennadeln, Waldwollextract, Ameisenaufguss oder Ameisendunstbad); verschiedene mineralische Wasser- oder Schlammbäder (entweder Thermalbäder wie Teplitz, Gastein, Wildbad, Pfäfers, oder Kochsalzthermen wie Baden-Baden oder Wiesbaden, oder Schwefelquellen wie Baden bei Wien, Aachen, Eilsen, Warmbrunn, Pyrenäenbäder, oder Sodathermen wie Schlangenbad und Ems; oder warme oder kalte Sool- und Seebäder (letztere besonders mit durch die abhärtende und vor Erkältung schützende Seeluft heilsam!); oder endlich Trockenbäder von warmem Sand, Kleie, Asche, Laub u. dgl.: Alles nach seinen Anzeigen.

Dampfbäder sind gegen eingewurzelte und herumziehende chronische Rheumatismen die zuverlässigsten Heilmittel, wenn richtig gebraucht. Anfangs muss Patient in Decken nachschwitzen (deutsches Dampfbad), später nicht mehr (russisches): in beiden Fällen aber wiederholte Male tüchtig abkühlen, namentlich zum Schlusse. Eine während der ersten Badewochen eintretende Zunahme der Schmerzen darf nicht von der Fortsetzung der Cur abschrecken; denn ein Gleiches beobachtet man bei Teplitzer und anderen Badecuren. „Das Bad rührt den Schmerz auf.“ (Vgl. über die Dampfbadcur *H. E. Richter*, Organon. S. 319.)

Oertliche Bäder, von den erwähnten Arten. — Wasserdouchen, kalte oder heisse, oder Dampfdouchen, oder abwechselnd den heissen Dampf und den kalten Wasserstrahl (die schottische Douche), besonders auf weisse Gelenkgeschwülste. — Das Thierbad, d. h. Eintauchen des Gliedes in das Blut oder die Eingeweide eines frischgeschlachteten Thieres.

Gymnastik: zunächst die passive: Bürsten, Kneten, Walken, Pochen, Hin- und Herbiegen der befallenen Theile; Reiben derselben mit Pelzwerk, Flanell, Seide,

b. Aeussere Behandlung der Rheumatismen. mit gewärmten Tüchern; später, nach gebrochener Entzündung, lasse man das Glied, um die leicht nach Rheumatismus zurückbleibenden Muskellähmungen oder Gelenksteifigkeiten zu verhüten, fleissig auf passive, duplicirte und active Weise bewegen und achte den damit verbundenen Dehnungsschmerz nicht zu hoch. [Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 98. S. 117.]

Die Elektricität kommt in verschiedenen Formen bei Rheumatismus in Anwendung: theils als gelinder beschwichtigender Hautreiz [ein schwacher anhaltendgalvanischer oder unterbrochener (Inductions-) Strom mit trocknen Rheophoren oder mittels blosser Hand mitgetheilt, oder der Romershausen'sche galvanische Bogen (mit dem Silber- oder Kupferpol auf den schmerzenden Theil, dem Zinkpol als Ableitung) und der ihm gleichende Kunzemann'sche Apparat, oder die elektrischen Heilkissen, das Umhängen einer sogenannten Rheumatismuskette u. s. w.], — theils als epispastischer Hautreiz (starke galvanische oder faradische Ströme aus trocknen Rheophoren, Platten oder Bürsten, in langsamen Schlägen, oder streichend hin- und herbewegt, oder auf die kranke Stelle fixirt), — theils als chemischlösender, elektrolytischer, constanter Strom (nach Remak), — theils als Muskelerregungsmittel die locale Faradisation mittels feuchter Rheophoren bei rheumatischen Lähmungen. [Vgl. *Duchenne* und *Richter* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 258 f., *Duchenne* und *Erdmann*, die örtliche Anwendung der Elektricität. 2. Aufl. Leipzig, 1858. 8.]

Die Punction des Gelenkes, um das Exsudat ausfliessen zu lassen, ist immer bedenklich, mit und ohne nachherige Jodeinspritzung.

Die rheumatischen Haut- und Muskelschwielen zertheile man gründlich durch obengenannte Einreibungen (besonders jodkaliumhaltige Salben und Waschungen oder Ammonlinimente, schwache Inductionselektricität u. s. w.).

D. CONTAMINATIONEN.

PYAEMIE.

Stark, an sanguis venis et arteriis inclusus in pus mutari possit? Regiom., 1676.

Faselius, diss. de cacochymia purulenta. Jenae, 1759.

Ad. Fr. Lüders, über das intermittirende Wundfieber, seine Symptome, Ursachen und Behandlung. Hamburg, 1831. 8.

G. Eisenmann, die Wundfieber und die Kindbettfieber. Erlangen, 1837. 8.

Engel, die Eitergährung des Blutes. In *Roser* und *Wunderlich* Archiv. 1842. Bd. 1. S.

Louis Fleury, essai sur l'infection purulente. Paris, 1844. 8.

C. F. Hecker, über das pyämische Wundfieber. In *dessen* Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde. Erlangen, 1845. 8.

H. de Castelnau et *F. M. Ducrest*, recherches sur les abscès multiples. Mém. de l'académie de méd. Tome XII. S. 1—151. Paris, 1846. 4. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 61. S. 361.)

C. Sédillot, de l'infection purulente ou Pyoémie. Paris et Londres, 1849. 8. 2 Bde. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 62. S. 123.)

E. Thiersch, pathol.-anatom. Beobachtungen über Pyämie, nebst kritischen Bemerkungen über die Theorie der Pyämie. München, 1849. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 66. S. 368.)

Louis Jos. Friant, des abscès multiples idiopathiques ou de la diathèse purulente. Strasb., 1852. 4.

Alex. Matthias Bathauf, diss. de pyaemia. Bonn, 1855. 8.

R. Virchow, Embolie und Infection. In *dessen* Abhandlungen etc. S. 636 f., vgl. 219 f., und *dessen* Cellularpathol. S. 158 f., 176 f.

Bernh. Cohn, de embolia ejusque sequelis exper. Vratisl., 1856. 8.

K. Wunderlich, über spontane und primäre Pyämie, in *dessen* Archiv, 1857. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 97. S. 161.)

P. L. Panum, zur Lehre von der putriden oder septischen Infection. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 101. S. 213.)

(Vgl. die Literatur bei Eiterung. §. 23.)

§. 199. Pyämie im Allgem. Die Wiederaufnahme eiterartig zerflossener Krankheitsproducte in das circulirende Blut bringt in demselben und im Gesammtorganismus verschiedene Grade von Veränderungen hervor, deren auffälligste man mit den (nicht tadelfreien) Namen *Pyaemia*, Eiterkrase, *Infectio puru-*

lenta sanguinis, Eiterinfection oder eiterige Vergiftung des Blutes, auch Eitergährung u. s. w. bezeichnet hat.

Sehr häufig nämlich a) hat die Aufsaugung geschmolzener Exsudate oder Extravasate keine anderen allgemeinen Wirkungen, als die unter dem Namen der „kritischen Fiebererscheinungen" seit Alters her bekannten (s. §. 89 n. 3). — In anderen Fällen b) bewirkt sie Anfangs eine Vermehrung des Faserstoffs im Blute, jedoch in unvollkommener Weise, mit Erzeugung einer weichen missfarbigen Speckhaut, mit Zunahme der weissen Blutkörperchen und mit Neigung zu croupösen, später eitrig-schmelzenden Ausschwitzungen. (S. croupöse Krase, §. 106 und Leucocythose, §. 119). — In anderen Fällen c) endlich, wo jauchig zerflossene, faulende Eiter- und Blutbestandtheile aufgenommen wurden (*Ichorrhaemia* Virchow's), wird das Blut mehr weniger zersetzt, zeigt eine dunkle schmutzigrothe Farbe, welche an der Luft nicht heller roth wird, wird ärmer an Faserstoff, aber reich an weissen Blutkörperchen [oder an Eiterkörperchen, da man diese nicht scharf von den Chyluskörperchen zu unterscheiden vermag], und büsst seine Gerinnbarkeit endlich ganz ein, wobei die Blutkörperchen zerfallen und das Plasma von Blutroth gefärbt wird. — Das so zersetzte Blut imbibirt und erweicht die Weichtheile, welche daher gedunsen, mürbe, eiweissreich (z. B. Nieren, Leber, Milz), auch wohl gelblich (von Blutfarbstoff) oder schwärzlich (von Blutaustretungen) gefärbt erscheinen. (Vgl. Faulfieber, §. 122) — Die mit dem Blute fortgeführten Eiterstoffe und Blutgerinnsel bewirken aber ausserdem durch Embolie (§. 4) in entfernten Haargefässnetzchen hier und da, fast allemal in den Lungen, Blutstockung, Austretung und Gerinnung (hämorrhagische Infarcte), und erzeugen so die sogenannten Eitermetastasen, d. h. secundäre hämorrhagisch-entzündliche Processe, in der Regel eine Mehrzahl einzelner umschriebener Infiltrationen (*Infiltr. purulentae*), welche später in Eiterung übergehen und so die sogenannten metastatischen oder lobulären oder multiplen Abscesse darstellen. Dieselben zeigen sich am gewöhnlichsten in der Lunge, nächstdem in den Nieren, der Milz, der Leber, als nussgrosse oder kleinere, an der Peripherie verstreute Härten, welche von da schmäler werdend in die Tiefe dringen (sogenannte Keile); sie sind immer scharfbegrenzt, Anfangs schwarzroth, dann in der Mitte blässer, dann gelb mit dunkelrothem Rändchen, schmelzen endlich eiterig und bilden so Abscesse oder schrumpfen zu Narbenmasse (den sogenannten Fibrinkeilen) zusammen und verkalken auch wohl später. Ausser der Keilform finden sich solche Eiterablagerungen diffus (Depots), jedoch meist auch in mehrfacher Anzahl (seltener als ein einziger grosser Herd), im Zellgewebe unter der Haut oder unter den Schleimhäuten, in einzelnen Muskeln, in der Gehirnmasse. Auf der Haut bewirkt diese Blutbeschaffenheit (die metastasirende Dyskrasie, V.) häufig eiterhaltige Bläschen, Pustelchen oder Furunkel (sogar Carbunkel); auf den Schleimhäuten gleichfalls Eiterbläschen, oder croupöseiterige Entzündungen; in den serösen Säcken aber bisweilen eiterige Exsudationen (z. B. Pyoperikardium,

Pyämische Krase.

Eitermetastasen.

purulente Pleuritis, besonders aber Eiterausschwitzung in die Synovialcapseln: den pyämischen Gelenkrheumatismus) oder hämorrhagische Ausschwitzungen (§. 12. n. 4.)

Wenn die Pyämie (wie gewöhnlich) aus Phlebothrombose (§. 51) hervorging, so findet man in derjenigen Vene, welche das eiterige Gift (z. B. aus einem Amputationstumpfe) in das Blut geleitet hat, zunächst dem Eiterherde eine dunkle Blutgerinnung und innerhalb derselben häufig bedeutende Mengen eiterähnlicher Stoffe (*Detritus*) eingeschlossen: mit oder ohne Zeichen von Entzündung der Venenwände selbst. — Diese Gerinnung reicht stromabwärts bis zur Einmündung des nächsten Hauptvenenastes, in welchen sie meist hineinragt; weiter abwärts von da sind die eiterähnlichen Stoffe sparsamer, das Venenblut röther oder schwärzlicher.

Locale Pyämie. Diese Eiterverderbniss des Blutes mit ihren Folgen (Gerinnung etc.) kann auch örtlich, auf einen einzelnen Abschnitt (Baum) des Gefässsystems beschränkt bleiben: dies geschieht besonders in der Schädelhöhle bei der durch Eiteraufnahme in die Hirnsinus, besonders aus Felsenbeinverjauchungen entstandenen *Phlebitis sinuum cerebralium* (s. Hirnkrankheiten), theils im Leber- und Pfortadersystem bei Eitereintritt in die Pfortader oder Nabelvene (s. Leberkrankheiten).

§. 200. Entstehungsweise der Pyämie. Die eiterige Selbstvergiftung (*Autopyaemia*) entsteht, wie bemerkt, dadurch, dass in das Blut eiterartig zerflossene, faulige Stoffe (zersetztes Eiterplasma, zerfallene Eiterkügelchen, geschmolzener Faserstoff, Jauche) einverleibt werden. Diese Einverleibung geschieht: entweder 1. durch Aufsaugung mittels der Venen; am häufigsten bei Amputirten und anderen Operirten, auch bei eiternden Gelenkentzündungen und gewissen Arten von Geschwüren, Abscessen, Phlegmonen, bei jauchig zerfallenden Blutextravasaten und bei der jauchigen Gebärmutterentzündung im Wochenbette. Doch kann wirklicher Eiter nur durch verletzte, klaffende Venen in das Blut gelangen; denn in die Haargefässe dringen Eiterkörperchen, ihres bedeutenden Durchmessers wegen, nicht ein. — 2. Oder die Eiterstoffe bilden sich erst innerhalb der Gefässwandungen durch eiteriges Zerfliessen von Blut- oder Faserstoffgerinnseln im Innern derselben, am häufigsten durch purulente Phlebitis (§. 51), seltener durch Endokarditis, Arterien- oder Saugader-Entzündung. — 3. Ein Uebergang anderer, namentlich acuter Dyskrasien (besonders der Pocken, des Typhus, der Puerperalfieber u. s. w.) in Pyämie kommt zwar häufig vor, aber vermuthlich allemal durch eiterige Schmelzung und Aufsaugung abgelagerter Krankheitsproducte. — Eine primäre Umwandlung des Blutes in Eiter, ohne vorhergegangene Faserstoffgerinnung, und eine primäre, idiopathische Pyämie ohne örtlichen Infectionsherd, sind nicht wahrscheinlich.

Einen wesentlichen Einfluss auf das Zustandekommen der Pyämie und auf ihren Grad und Charakter haben die Beschaffenheit des aufgenommenen Eiters, die besondere Anlage des Kranken (die eiterbildende, pyogene Diathese, Eitersucht, purulente Krase, vgl. §. 27) und endlich mancher äussere Umstand (z. B. Hospitalmiasma, schlechte Luft überhaupt, Wärme, Unreinlichkeit, niederdrückende Affecte, abmagernde, die Aufsaugung im Körper steigernde Entziehungsdiät oder Säfteverluste). Klaffende, starrwandige Venen (daher die in Knochenkanälen verlaufenden) sind, weil sie bei Verletzungen nicht zusammenschrumpfen, zur Eiteraufnahme sehr geeignet.

Eigentlicher Eiter wird Obigem zufolge wohl nur selten ins Blut gelangen, sondern nur Eitersaft und verflüssigte Bestandtheile des Eiters oder anderer Krankheitsproducte. Auch verändern einfache normale, z. B. aus gutem Wundeiter stammende, Eiterkügelchen ins Blut gebracht, dasselbe nicht wesentlich. Doch müssen solche, und noch mehr die etwa fortgespülten Fibringerinnsel oder Blutklümpchen, sobald sie in die Haargefässe gelangen, in denselben ihres grossen Umfangs wegen stecken bleiben (besonders und fast unvermeidlich in den Lungen), woraus dann partielle Stasen und Entzündungen hervorgehen. Wahrscheinlich entstehen nur auf solche mechanische Weise (embolisch) die metastatischen Abscesse. — Bei Aufnahme von faulendem, ammoniakalischem, mit Gährungspilzen oder Infusorien vermischtem oder sonst verdorbenem Eiter (Jauche) wird das Blut chemisch zersetzt und missfarbig, dem septischen ähnlich (*Ichorrhaemie* Virchow's, *Septicopyaemie* Sédillot's); blosser faulender Eitersaft erzeugt, wenn er ins Blut gebracht wird, gleich anderen faulenden Thierstoffen, eine septische Blutzersetzung (*Septicaemie*, Sédillot, s. Faulfieber §. 122), mit Darmschleimhautentzündung und Cholera-Zufällen. — Auch hat übrigens die Beschaffenheit des eiterbildenden Exsudates jedenfalls Einfluss auf den Charakter der daraus hervorgehenden Blutverderbniss, wie das Beispiel der Sectionswunden und Impfungen (Rotz, Schankereiter u. s. w.) deutlich zeigt. — Zweifelhaft ist es jedoch, ob man ein in der Luft verbreitetes Eitermiasma annehmen darf, durch dessen Aufnahme das Blut der Patienten (besonders in manchen Spitälern, bei epidemisch herrschenden Rosen, Wochenbettfiebern und Diphtheriten) zur eiterigen Zersetzung geneigt werde und so eine Epidemie der Pyämie erzeugen könne.

Einfache, jauchige u. septische Pyämie. Miasma pyaemicum?

§. 201. Symptome und Verlauf der Pyämie, a. leichtere,

Leichtere Grade der acuten Pyämie verlaufen, wie schon erwähnt, als mässiges Entzündungsfieber oder sogenannte kritische Perturbation (§. 89 n. 2), wo nachher nur die harnsäurereichen Harnsedimente auf die geschehene Resorption und Verarbeitung der geschmolzenen Krankheitsproducte schliessen lassen. — So verläuft z. B. nicht selten das Eiterungstadium der Pocken und grösserer Wunden (Eiterfieber, *Febris suppuratoria*).

b. schwerere.

Schwere acute Pyämien (d. h. Embolien oder Ichorrhämien) treten meist plötzlich mit bedeutendem (auch wohl wiederholtem) Schüttelfroste auf; bisweilen finden sich als Vorboten allgemeines Unwohlsein, belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Schlaflosigkeit und bei Verwundeten häufig Verschlechterung der eiternden Fläche (Versiegen der Eiterung oder dünne, jauchige, selbst stinkende oder blutige Absonderung, graulichweisser Ueberzug von croupösem Faserstoff, Blasswerden und Stillstand der Granulationen, Klaffen der Wundränder, rosenartige Entzündung ihrer Umgegend, Entzündung der nächsten Venen, Saugadern oder Lymphdrüsen). Nach dem Frost folgen anhaltende Hitze und Pulsfrequenz, dann auch wohl Schweisse, aber keine völlige Apyrexie wie beim Wechselfieber. Das Frieren oder Schauern wiederholt sich nun öfters, nach Stunden oder Tagen, in unbestimmten, seltener in regelmässigen Zeitabschnitten, wechselfieberartig. (Viele sogenannte perniciöse Wechselfieber.) Die Haut wird immer missfarbiger, fahler, grau oder gelblich, sogar ikterisch gefärbt, dabei brennend oder beissend heiss; das Athmen sehr frequent, bisweilen Eitergeruch verbreitend; die Gesichtszüge werden verstört und verfallen; Niedergeschlagenheit, Abmagerung und grosse Mattigkeit tritt ein. — Dazu gesellen sich früher oder später die Zeichen der pyämischen Localaffectionen: Katarrhe der Athmungs- oder Verdauungswerkzeuge, Lungen-, Brustfell, Leber-, Herz- oder Gelenkentzündungen

Symptome und Verlauf der Pyämie. (scheinbare acute Gelenkrheumatismen), bedeutende Milzanschwellung, Friesel (besonders trüber eiterhaltiger), Pusteln, Furunkeln, subcutane, rasch in Eiterung übergehende Phlegmonen und andere Hautrosen, Eiweissharnen oder eiterige Bodensätze im Urin u. dgl. m. — Weiterhin bilden sich die typhoïden Symptome aus (Eitertyphus): doppelschlägiger Puls, Kopfschmerz, Unruhe, Halbschlaf, Phantasien, trockene russige Zunge und Nase, Zuckungen und Starrkrämpfe, Betäubung, Harnverhaltung u. s. w., so wie rascher Verfall und deutlichere Faulfieberzeichen, besonders Peteschen, auch wohl Striemen, passive Blutungen, brandiger Decubitus u. s. w.

§. 202. Ausgänge und Der Ausgang der Pyämien ist, wenn man die leichteren Grade dazu rechnet, unbestreitbar nicht selten günstig. Die Zertheilung erfolgt hier unter reichlichen Niederschlägen im Harn, auch unter Schweissen und Ausbruch von Ausschlägen (Knötchen, Eiterbläschen, Pusteln u. s. w.); zuweilen tritt auf Durchfälle sichtliche Erleichterung ein. Sogar die metastatisch-pyämischen Infiltrationen, so sehr sie auch die Prognose trüben, werden doch öfters zertheilt oder, wie die Sectionen lehren, vernarbt. — Die schwereren Pyämien aber enden meistens tödtlich, zuweilen schon binnen wenig Tagen oder Stunden, entweder durch Blutzersetzung *(Pyaemia fulminans)*, oder durch die Nachkrankheiten, besonders der Lungen (Steckfluss, Pneumonie). Manchmal ziehen sie sich dadurch, dem hektischen Fieber ähnlich (§. 160), auf Monate hinaus.

Prognose. Die Prognose ist demnach in den letzteren Fällen meistens zweifelhaft, oft ganz ungünstig, und richtet sich in dieser Hinsicht nach dem Grad der Blutzersetzung (daher auch nach der Menge und Qualität der aufgenommenen Eiterstoffe), und nach Menge, Ausbreitung und Sitz der metastatischen Processe; ausserdem nach der besonderen Körperbeschaffenheit des Kranken, nach den günstigen oder ungünstigen Aussenverhältnissen u. s. w.

§. 203. Vorbauende Behandlung. Zur Verhütung der Pyämien befleissige man sich namentlich in Spitälern einer vernunftgemässen örtlichen und allgemeinen Behandlung der Wunden oder Krankheitsprocesse, damit nicht ohne Noth Eiterung, besonders profuse und ausartende entstehe, oder, dafern sie entstanden ist, wenigstens keine Aufsaugung und Blutzersetzung eintreten könne. Man verbinde die Wunde sachgemäss, so dass der Eiter abfliesse und nicht jauchig zersetzt werde, reinige sie öfters durch Waschen, Ausspritzen, Auswischen u. dgl.; man dulde keinen eingesperrten Eiter, sondern fördere den Durchbruch der Eiterherde nach aussen durch Kataplasmen, reifende Harzpflaster, Einschnitte, Aetzpasten u. dgl.; man verhüte die Verjauchung der eiternden Flächen durch tonische, balsamische, reizende oder ätzende Mittel, besonders durch zeitiges und kräftiges Ausätzen mittels des Silbersalpeters oder des Glüheisens. Man sorge für stets frische, reine und kühle Luft im Krankenzimmer, besonders in den Spitälern, welche der Hauptherd der Pyämien sind; Räumung und Tünchung derselben, Reinlichkeit

der Verbandstücken, der Bett- und Leibwäsche und rasche Entfernung der gebrauchten u. s. w. Sobald die Eiterung (einer Wunde oder eines Krankheitsprocesses) begonnen hat und gefördert werden muss, hat man sich in der Regel aller antiphlogistischen, entziehenden und ausleerenden Maassregeln, namentlich der Blutentziehungen zu enthalten (weil diese nur die Aufsaugung des Eiters fördern würden), und vielmehr gute und nährende Kost zu gewähren (besonders gute Suppen, Milch, Mehlspeisen, aber auch Braten und Wein u. s. w.). — Vorkommenden Falls kann man versuchen, den schon eiternden Venenstamm durch Compression oder Antiphlogose oder (nach Sédillot) durch das Glüheisen zur Verheilung oder Sequestration zu bringen, oder durch Amputation des kranken (z. B. zerschmetterten) Gliedes eine gefahrlosere Wundfläche herstellen. Vorbauende und

Die curative Behandlung der ausgebrochenen Pyämie folgt in der Hauptsache denselben Heilanzeigen: Verhütung der reichlicheren Eiter-Aufsaugung, Reinigung der jauchenden Flächen, Entleerung der angehäuften Eiterstoffe durch Ausdrücken, Einspritzen oder Einschneiden u. s. w., Hemmung der Verjauchung durch kräftige ätzende oder coagulirende und antiseptische Mittel (Höllenstein, Aetzstein, Alaun, Gerbsäuren, Balsamika, aromatische Verbände, Chlorkalk u. dgl. m.), äusserliche Reinlichkeit auch in anderen Hinsichten, Luftwechsel, Räucherung mit Essig, Chlor u. dgl. m. curative Behandlung der Pyämie.

Die Diät muss in der Regel kräftig sein, sogar bei den metastatischen Entzündungen, denen man Anfangs durch Hautreize und durch kalte Umschläge zu begegnen sucht, späterhin durch warme Umschläge u. s. w. einen Ausgang nach aussen bahnt.

Ob es arzneiliche Mittel gegen die Pyämie gebe, ist zweifelhaft. Einige rühmen als Specifica die Ammoniummittel, namentlich die *Aqua Luciae (Eau de Luce)*, das Ammon. carbon. simplex oder pyroleosum, den Liq. ammonii succinici, Andere das Kalomel, Chlor, Akonit u. s. w., wieder Andere die Brechabführmittel, für welche wenigstens das Vorbild der Naturheilung (durch stinkende Durchfälle) spricht. — Häufig passen die Chinapräparate, das Chinin, oder verdünnte Mineralsäuren, Chlor, Kampher, Arnica u. dgl. Antiseptika (§. 96 n. 6), Essigwaschungen, Bäder u. s. w., überhaupt die beim Faulfieber angegebene Behandlung (§. 122): besonders wenn wirklich faulende Stoffe ins Blut gelangt waren.

Nahe verwandt mit der Pyämie sind: §. 204.

1. Das hektische Fieber, welches man wohl als chronische Pyämie betrachten kann, welches wir aber hergebrachterweise bei den Schwindsuchten behandelt haben (§. 160). Verwandte Zustände.

2. Die puerperalen Processe (Kindbettfieber), welche im Gefolge der croupöseiterigen Endometritis, unter purulenter Entzündung der Venen und Lymphgefässe des Uterinsystems entstehen und sich nach Art der Eitermetastasen im übrigen Körper localisiren. Sie sind wahrscheinlich nur eine Form der Pyämie. Das Nähere darüber in den geburtshülflichen Vorträgen.

3. Die Sectionsvergiftungen, sowohl die der menschlichen Leichensäle, als die durch Milzbrandgift oder Rotz bewirkten, welche wir hergebrachterweise den chirurgischen Vorträgen zuweisen. Sie machen einen Uebergang zu

4. der Syphilis, welche ihrer primären Entstehung nach wohl als Folge einer durch specifischen Eiter vergifteten Wunde betrachtet werden kann. In beiden letzteren Fällen stammt der inficirende Stoff zwar von Aussen (*Heteropyaemie*), wird jedoch im Innern vervielfältigt: ein Uebergang zu den ansteckenden Hautausschlägen (Pocken etc.).

SYPHILIS.

Jo. Astruc, de morbis venereis libri IX. Paris, 1740. 2. 4. Deutsch von *Jo. Glo. Heise*. Frankfurt und Leipzig, 1764. 8.

John Hunter, Abhandlung über die venerischen Krankheiten. Aus d. Engl. Mit 3 Kpfrn. Leipzig, 1787. 8. Nach der neuesten engl. Ausgabe von *Palmer* und der franz. von *Richelot* (2. édit. Paris, 1851) deutsch bearb. von *Braniss*. Berlin, 1848. 8.

Jos. Louvrier, nosographisch-therapeutische Darstellung syphilitischer Krankheitsformen. Wien, 1809. 8. Zweite Aufl. Wien, 1819. 8.

Rich. Carmichael, Beobachtungen über die Zufälle und specifischen Unterschiede der venerischen Krankheiten. Aus dem Engl. von *K. Glo. Kühn*. Mit 1 illum. Kpfr. Leipzig, 1819. 8. — *Desselben* Klinische Vorlesungen über die syphilitischen Krankheiten. Uebers. v. *L. Posner*. Leipzig, 1843. 8. (In *Behrend's* Vorles.)

Ludw. Aug. Struve, über Diät-, Entziehungs- und Hungercur in chronischen, besonders syphilitischen und pseudosyphilitischen Krankheiten. Mit Abb. Altona, 1821. 4.

Cullerier, über die Lustseuche, ihre Zufälle und Heilmittel. Mit Zusätzen v. *J. C. Renard*. Mit 2 Steintaf. Mainz, 1822. 8. (Vgl. *Denselben* übersetzt von *Demselben* über Tripper, Bubonen und Chanker. Ebd., 1815. Ueber das Quecksilber. Ebd., 1822. 8.)

A. J. L. Jourdan, traité complet des maladies vénériennes. Paris, 1826. 8.

G. F. Handschuch, die syphilitischen Krankheitsformen und ihre Heilung. München, 1831. 8. (Vgl. *Dessen:* über die Syphilis und ihre Heilung ohne Quecksilber. Würzb., 1826. 8.)

Fried. Wilh. Oppenheim, die Behandlung der Lustseuche ohne Quecksilber oder die nichtmercurialen Mittel und Methoden zur Heilung der Lustseuche. Hamburg, 1827. 8.

F. M. J. Desruelles, über die Behandlung ohne Quecksilber bei venerischen und solchen Krankheiten, die vom Missbrauche des Merkurs entstehen etc. Deutsch von *G. B. Günther*. Mit Vorrede von *J. C. G. Fricke*. Hamburg, 1829. 8.

J. Fr. Berg, über die innerliche vorzüglich bei syphilitischen Krankheiten höchst empfehlenswerthe Anwendung des rothen Quecksilberoxyds. Aus dem Latein. von *Alex. Berg*. Graudenz, 1830. 8.

H. F. Bonorden, die Syphilis, pathologisch, diagnostisch und therapeutisch dargestellt. Berlin, 1834. 8.

Alex. Bottex, über das Wesen und die Behandlung der syphilitischen Krankheiten. Aus dem Franz. von *Droste*. Osnabrück, 1838. 8.

Wilh. Wallace, a treatise on the venereal disease and its varieties. New edit. London, 1838. 8. Mit Fig. — Deutsch in *Behrend's* Bibliothek. Leipzig, 1842. 8.

Syphilidologie, oder die neuesten Erfahrungen, Beobachtungen und Fortschritte etc. Herausg. von *Fr. J. Behrend*. Leipzig, 1838—1845. 7 Bde. 8. Fortgesetzt als: Archiv für Syphilis etc. Berlin, 1846 f. und: Syphilidologie, neue Reihe. Erlang., 1857. 8.

Ph. Ricord, Untersuchungen über die Anwendung der Inoculation. Aus dem Franz. Reutlingen, 1838. 8. — *Dessen* prakt. Abhandlungen über die venerischen Krankheiten. Aus d. Franz. von *Herm. Müller*. Leipz., 1838. 8. — *Dessen* clinique iconographique de l'hôpital des vénériens. Paris, 1841 ff. 4. Deutsch von *Jul. Gottschalk*. Düsseldorf, 1842. Fol.

Lucas Championnière, prakt. Untersuchungen über die Behandlung der Syphilis etc., übers. von *G. Wh. Scharlau*. Leipzig, 1838. 8.

Abr. Colles, prakt. Beobachtungen über die venerische Krankheit und über den Gebrauch des Quecksilbers. Aus dem Engl. mit Anmerkungen von *Fr. Alex. Simon jun.* Hamburg, 1839. 8.

P. Baumés, Précis théorique et pratique sur les maladies vénériennes. Paris, 1840. 8.

Will. Acton, a complete practical treatise on venereal diseases etc. London, 1841. 8. Mit Fig.

Giraudeau de St. Gervais, die syphilitischen Krankheiten. Aus dem Franz. (Ed. 2 Paris, 1841.) Leipzig und Paris, 1841. 8. 2 Bde.

Herbert Mayo, a treatise on syphilis. London, 1840. 8. — Deutsch von *H. M. Brunner*. München, 1841. 8.

G. Ludw. Dietrich, die Krankheitsfamilie Syphilis. Landshut, 1842. 8. 2 Thle.

L. P. A. Gauthier, examen historique et critique des nouvelles doctrines médicales sur le traitement de la Syphilis etc. Paris, 1842. 2. — *Dessen* observations pratiques sur le traitement des maladies syphilitiques par l'iodure de potassium. Paris, Lyon, 1845. 8.

A. Cazenave, die Syphiliden oder venerischen Krankheiten der Haut, mit einer Einleitung über die Syphilis im Allgemeinen etc. Frei nach dem Französ. von *W. Walther* und *C. Streubel*. Leipzig, 1844. 8. (Nebst Atlas in Folio.)

P. S. Payan, des remèdes antisyphilitiques. Bordeaux, 1844. 8. (Preisschrift.)

G. Moij'sisovics, Darstellung einer sichern und schnellen Heilmethode der Syphilis durch Jodpräparate. Wien, 1845. 8.

Clinique médico-chirurgicale du profess. *Lallemant.* Publiée par *Hermann Kaula.* Tom. I. Affections vénériennes. Paris, 1845. 8.

Ed. N. Ingarden, Syphilidologie nach geläuterten hämopathologischen Ansichten und Erfahrungen. Preisschrift. Wien, 1845. 8.

F. S. Radier, Lettre sur la Syphilis ou vues nouvelles sur la nature et le traitement de la maladie vénérienne. Paris et London, 1845. 8.

John Hey Robertson, contribution to the medical history and treatment of sexual diseases. Glasgow, 1845. 8. (Notizen über Syphilis.)

Ph. Ricord's neueste Vorlesungen über die Syphilis und die venerischen Schleimflüsse, gesammelt und ins Deutsche übertragen von *W. Gerhard.* Berlin, 1848. 8. — Dazu *H. Lippert,* die Pathologie und Therapie der venerischen Krankheiten, nach *Ph. Ricord's* System. Hamburg (1845). 2. Aufl. 1852. 8. — *Ludw. Türk, Ricord's* Lehre von der Syphilis. Nach dessen klinischen Vorträgen dargestellt. Wien, 1846. 8. — *Ricord's* Briefe über Syphilis. Aus dem Franz. (Paris, 1850) von Dr. *Liman.* Berlin, 1851. — Dazu: Antwortschreiben auf *R.'s* Briefe über Syphilis, von *F. A. Simon.* Hamburg, 1851. 8. und *F. A. Simon, R.'s* Lehre von der Syphilis etc. Hamburg, 1851. 8. — *Ricord,* leçons sur le chancre. Rédig. par *Fournier.* Paris, 1858. 8.

H. M. J. Desruelles, Briefe über die venerischen Krankheiten. Nach der 3. Aufl. übersetzt von *Frank* und *Hain.* Leipzig, 1848. 8.

L. Parker, modern treatment of syphilitic diseases. London (1846 und 1850). 3. edit. 1854. 8.

Hölder, Lehrbuch der venerischen Krankheiten. Stuttgart, 1851. 8.

J. A. de Beauclair, de paralysi syphilitica. Berol., 1851. 8.

Herm. Zürn, de diaeta in syphilide. Lips., 1852. 8.

Gust. Schilling, über die Ansteckungsfähigkeit der breiten Condylome. Würzb., 1852. 8.

A. Vidal (de Cassis), Abhandlung über die venerischen Krankheiten. Ins Deutsche übertragen von einem praktischen Arzt. Leipzig, 1852. 54. 8.

Ed. Zeis, Beobachtungen und Erfahrungen aus dem Stadtkrankenhause zu Dresden. Das., 1852. 8. (Hauptsächlich über mercurielle Behandlung der Syphilis.)

A. Bertherand, précis des maladies vénériennes etc. Strasb. et Paris, 1852. 8. (Gekrönte Preisschrift.)

Erasmus Wilson, on syphilis, constitutional and hereditary, and on syphilitic eruption. London, 1852. 8.

L. Bassereau, traité des maladies de la peau, symptomatiques de la Syphilis. Paris, 1852. 8.

J. C. Egan, syphilitic diseases etc. London, 1853. 8.

J. Cr. Christopher, observations on Syphilis etc. London, 1853. 8.

J. G. Maissonneuve, et *H. Montanier,* traité prat. des maladies vénériennes. Paris, 1853. 8.

C. Sigmund's Berichte über die syphil. Abth. Zeitschr. der Wiener Aerzte. 1853 bis 1859. — *Derselbe* in Wiener Wochenschr. 1857—9.

Prosper Yvaren, des métamorphoses de la Syphilis. Paris, 1854. 8.

C. Köhler, de syphiliticis viscerum affectibus. Bonnae, 1854. 8.

Pietro Gamberini, tratt. delle malattie venerie. Bologne, 1855. 8. 2 Vol. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 99. S. 255.)

J. Bouisson, mém. sur le traitem. du bubon ramolli d'après la méthode de M. le Dr. *Sirus Pirondi.* Montpellier, 1856. 8.

F. F. Clerc, cons. nouv. sur le chancre infectant et le chancroïde. Paris, 1856. 8.

Josef Herrmann, die Behandl. der Syphilis ohne Merkur. 2. Aufl. Wien, 1857. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 96. S. 273.)

P. Diday, expos. des nouvelles doctrines sur la Syphilis etc. Paris, 1858. 8.

H. Labatt, obs. on venereal diseases etc. Dublin and London, 1858. 8.

A. C. J. Michaëlis, Compendium der Lehre von der Syphilis. Wien, 1859. 8.

(Vgl. über die sehr umfängliche, mehrere Tausend Titel umfassende Literatur der Syphilis: *Cph. Girtanner,* Abhandlung über die venerischen Krankheiten. Göttingen, 1788—95. 3 Bde. 8. u. öfter. — Dazu als Fortsetzung: *H. A. Hacker,* Literatur der syphilit. Krankheiten v. Jahre 1794 bis mit 1829. Leipzig, 1830. 8. Neueste Literatur, 1839. 8. (Forts. in dessen Argos, 1842. 43. u. in *Schmidt's* Encyklopädie. 2 Suppl.-Bde. 1844. Fol.) — *Jul. Rosenbaum,* die Lustseuche im Alterthume. Halle, 1839. 8. — *C. H. Fuchs,* die ältesten Schriftsteller über die Lustseuche in Deutschland. Göttingen, 1843. 8. — *F. A. Simon,* kritische Geschichte u. s. w. der Syphilis. Hamburg, 1857. 8.)

Die syphilitische Krankheit, Syphilis, auch Venerie, *Morbus venereus* genannt, umfasst eine Anzahl sehr verschiedenartiger krankhafter Erscheinungen, welche das Gemeinsame haben, dass sie unmittelbar oder mittelbar aus unreinem Beischlaf herstammen und meistens auch auf gleichem Wege, durch einen eigenthümlichen, den Impfungen und Sectionswunden ähnlichen Ansteckungsprocess, auf andere Personen weiter verbreitet werden: in der Regel durch Einimpfung des Schankereiters in die excoriirten Körperdecken (Schankersyphilis). Diese syphilitischen Affectionen entstehen daher gewöhnlich erst an den Genitalien und pflanzen sich unter Vermittelung der nächsten Lymphgefässe auf den übrigen Organismus fort. Auf diesem Wege treten dieselben in der Form von specifischen Entzündungen auf, welche in mehreren Hinsichten einen gemeinsamen Charak- §. 205. Begriff der Syphilis.

ter (den sogenannten syphilitischen, s. u. §. 207) an sich tragen. Doch wird dieser Charakter undeutlicher und vielgestaltiger, je mehr sich die Krankheit im Innern des Organismus ausbreitet oder durch äussere Umstände in ihrem gewöhnlichen Verlaufe gestört wird.

Arten der Syphilis. Man unterscheidet demzufolge die Zufälle der anfänglichen örtlichen dyskratischen Entzündung als primäre und locale Syphilis, und die daraus zu einer allgemeinen Ernährungsanomalie oder Dyskrasie entwickelte Krankheit als allgemeine oder constitutionelle Syphilis *(Syph. seu Lues universalis)*. Hierbei waltet der Sprachgebrauch sehr verschieden, so dass man bald nur diese letzteren, bald wieder die Gesammtheit der syphilitischen Uebel als Lustseuche *(Lues venerea)* bezeichnet: zuweilen auch andere, öfters aus unreinem Beischlafe entstehende Beschwerden als galante oder einfach-venerische Krankheiten hinzurechnet, bei denen ein virulenter Charakter (d. h. eine Entstehung aus Schankereiter) nicht nachweisbar ist. (Z. B. nichtvirulente Harnröhren- oder Eicheltripper und weisse Flüsse.)

Zustände, welche auf gleicher syphilitischen Entstehung beruhen, aber schwer als solche erkennbar geworden sind, kann man als verlarvte oder versteckte Syphilis *(Syphilis larvata s. occulta)* bezeichnen. Hierbei hängt natürlich viel von der diagnostischen Fertigkeit des Arztes ab und können mehrseitige Missgriffe stattfinden.

Indem man sich endlich in Gedanken ein Bild von dem Verlaufe dieser Uebel macht, wie er sich entweder nach Analogie anderer Fälle, oder nach Ausweis der Geschichte früherer Jahrhunderte, in der Regel zu gestalten pflegte, und indem man alsdann in einzelnen Fällen den davon abweichenden Befund in einem Individuo oder in einer Classe von Individuen oder in der Mehrzahl der zu einer Zeit oder an einem Orte vorkommenden Fälle mit jenem Vorbilde vergleicht: so spricht man dann von unregelmässiger oder ausgearteter Syphilis *(Syphilis anomala)*, oder von unächten lustseucheähnlichen Uebeln (Syphiloïden, *Pseudosyphilis*), oder, indem man diesen Unterschied als eine Folge äusserer Einwirkungen betrachtet, von abgeänderter Syphilis *(Syphilis modificata)*.*

§. 206. Wesen. Das Wesen der syphilitischen Krankheit ist ziemlich unbekannt, und eine rationelle Auffassung oft dadurch behindert worden, dass man sich viel zu sehr gewöhnt hatte, den ganzen Vorgang als Wirkungen eines geheimnissvollen Wesens zu betrachten, das sich seit Jahrhunderten in der Welt herumtreiben, sich im Körper einzelner Menschen verstecken und nach Jahren plötzlich hervorbrechen könne: Ausdrücke, die höchstens als bildliche zu dulden sind.

* Ueber die verschiedenen Namen, welche man der Syphilis ertheilt hat, s. *Hacker* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. S. 372, Bd. 72. S. 364 und Bd. 71. S. 103, und *Thierfelder* ebenda Bd. 67. S. 111.

Anatomisch betrachtet, besteht die Syphilis auf ihren ersten Stadien in Entzündungen einzelner Stellen der Haut oder der Schleimhaut, deren Verlauf in hohem Grade dem der Sectionswunden und anderer durch eingeimpfte thierische Gifte (z. B. Pockenlymphe) erzeugter specifischer Entzündungen ähnlich ist. Die syphilitische Entzündung entsteht zunächst an der Einverleibungsstelle des Ansteckungstoffes, nach einem drei- oder mehrtägigen Latentbleiben (Incubationsperiode), in Form einer Follicular-Entzündung und -Verschwärung, mit speckig aussehendem, croupösem, ansteckendem Exsudat; jetzt ist sie noch eine örtliche, durch Aetzung austilgbare Krankheit. Doch schon wenn die Umgegend des Geschwürs verhärtet, ist eine Allgemeinkrankheit kaum zu verhüten. Später pflanzt sich dieselbe Entzündung auf das nächste Lymphgefäss und dessen Drüsen fort und erzeugt hier auch bisweilen noch ein giftig-ansteckendes (virulentes) Product. — Alsdann bildet sich die allgemeinere Krankheit (die secundäre oder constitutionelle Syphilis) aus und äussert sich an entfernteren Stellen in specifischen Entzündungen der Schleimhaut und der äusseren Haut, welche selten ein inoculirbar-ansteckendes Krankheitsproduct erzeugen, wohl aber sich noch im Zeugungsacte auf die künftige Generation (als angeerbte Syphilis) fortpflanzen können. Erst später verlässt die Syphilis, bis dahin ganz den exanthematischen Krankheiten vergleichbar, das System der Körperhüllen (Haut und Schleimhaut mit ihren Saugaderstämmen), um sich im System der inneren Zellgewebe, der Faserhäute und Knochen zu äussern: wobei sie ebenfalls nur in schleichenden Entzündungen, gewöhnlich auf umschriebenem Raume (in Gestalt von runden Herden, Knoten, Gummigeschwülsten, Tophen) auftritt und eigenthümliche, aber nicht ansteckende Krankheitsproducte bildet. Wesen der Syphilis.

Von welcher Art die, aus diesen Umständen zu folgernde, Säfteverderbniss oder Blutkrankheit bei dem Allgemeinwerden der Syphilis sei, ist noch ungewiss. Späterhin tritt allerdings bei Syphilitischen eine Armuth des Blutes an rothen Bestandtheilen (syphilitische Chlorose) und endlich ein kachektischer Zustand auf, der jedoch selten rein zu beobachten ist, da bei solchen Personen die Ernährung gewöhnlich gleichzeitig durch Quecksilber, Jod und andere Gifte, durch schlechte Verdauung, Schwelgerei, oder durch Rückenmarksleiden, untergraben ist.

Der syphilitische Charakter oder das Specifische der verschiedenen syphilitischen Krankheitsformen ergiebt sich theils a. aus dem Sitze, theils b. aus dem Verlaufe der Entzündungen, theils c. aus dem Verhalten gegen äussere Einflüsse, theils d. aus der contagiösen Entstehungs- und Fortpflanzungsweise, theils endlich e. aus der Unmöglichkeit, sie aus anderen Ursachen zu erklären. §. 207. Der syphilitische Charakter.

a) Der Sitz der syphilitischen Uebel ist zunächst das Haut- und Schleimhautsystem, zuerst der inficirten Stelle, daher gewöhnlich an den Genitalien selbst, besonders den zarteren, einer Reibung beim Beischlaf besonders ausgesetzten Stellen derselben; sodann bei vorschreitendem Eindringen der Krankheit die der inficirten Stelle entsprechenden benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen. Bei secundär werdenden Leiden werden vor Allem die Schleimhäute des Rachens oder

Der syphilitische Charakter.

die gesammte äussere Haut afficirt: letztere besonders in der Nähe des Afters und der Genitalien, ausserdem auch am Nacken und Rücken, auf der Stirn und an den Gliedmaassen. Die tiefer wurzelnde (tertiäre) Lustseuche ergreift am häufigsten die Knochenhäute und die Knochen selbst, und zwar besonders solche, welche unmittelbar oder nahe unter der Haut oder Schleimhaut liegen, wie die Vorderfläche der Tibia, der Ulna oder Speiche, des Stirnbeins, des harten Gaumens, der Nase, so wie andere Faserhäute, seltener das Bindegewebe und verschiedene parenchymatöse, bis dahin freibleibende Theile. Ihre Producte bestehen dann gewöhnlich in umschriebenen, oft kreisrunden Ablagerungen oder Knoten.

b) Der Verlauf eines syphilitischen Uebels ist langsamer als bei denjenigen nichtvenerischen Uebeln, denen es der Form nach ähnlich ist (sogar in acuten Fällen, z. B. der masern- oder spitzpocken-ähnliche syphilitische Ausschlag in Vergleich zu ächten Masern oder Wasserblattern). Er ist sogar meistens, wenn er ungestört bleibt, sehr schleppend, zu Zeiten ganz stillstehend, aber im Ganzen allmälig um sich greifend, und nach scheinbarer Heilung zu Rückfällen und Wiederaufbrechen geneigt. Die dabei stattfindende Entzündung ist also gewöhnlich schleichend, immer neue Nachschübe an der kranken Stelle bedingend, welche daher durch Infiltration eines Blutfarbstoffes von einer gleichförmigen kupferbraunen, schinkenartigen oder violetten Röthe, später durch Sitzenbleiben des Pigments graubraun gefärbt ist. Die syphilitische Entzündung tritt gern in einzelnen kreisrunden Stellen oder Flecken auf, die sich auch in Zirkeln oder Halbzirkeln weiter ausbreiten, während die Mitte erbleicht (die sogenannte circinnirte Form). Ihr Product ist oft eine käseähnliche Masse von speckigem Aussehen. Sie erzeugt gern Geschwüre, welche mit einer solchen, meist schmutzig- oder graulich-weissgelben oder grünlichen Materie bedeckt sind und in dem befallenen Gewebe in die Breite oder in die Tiefe um sich greifen, und dann auch darunter liegende Theile zerstören. Die syphilitischen Schorfe sind zäher und fester anhängend als andere.

c) Oertliche Reizung oder allgemeine Aufregungen durch Schwelgerei, besonders geistige Getränke, Geschlechtsausschweifungen, körperliche Erhitzungen, Federbettwärme, Thermalbäder und Eisenmittel, verschlimmern gewöhnlich die syphilitischen Zufälle und rufen die unvollständig getilgten wieder hervor. Reinlichkeit hingegen und Ruhe, strenge Diät, Hungercur, und oft auch der Gebrauch von Quecksilber- und Jodmitteln, lindern sie auf charakteristische Weise.

d) Die ansteckende Natur der Krankheit ergiebt sich bisweilen aus der Geschichte des Kranken, dessen Angaben aber stets mit grossem Misstrauen zu benutzen sind, oder dadurch, dass zwei sich berührende Flächen (z. B. die Oberlippe von der Unterlippe aus, die eine Schamlefze von der anderen, die Vorhaut von der Eichelkrone her) in gleicher Art und Form erkranken. (Selbstinfection.) Bei den primären Zufällen und den davon unmittelbar abstammenden Drüsenvereiterungen (virulenten Bubonen) hat man ausserdem noch in der Inoculation ein Mittel, um den virulenten Charakter zu bestätigen. Man nimmt nämlich etwas von dem syphilitischen Secret oder Eiter auf die Lancette und impft es in den Schenkel derselben Person durch einen Stich ein. Dieser röthet und entzündet sich meist in wenigen Stunden. Zwischen dem dritten und siebenten Tage entwickelt sich an der Impfstelle eine charakteristische Pustel und daraus ein Schankergeschwür mit ebenfalls ansteckendem Secret. Sobald hierdurch die Diagnose sattsam gesichert ist, so zerstört man diese Pustel schleunig durch Aetzmittel (Salpetersäure, Spiessglanzbutter, Wiener Paste oder Aetzkali), damit sie nicht etwa die Allgemeinkrankheit verschlimmere. — Jedoch kann ein Uebel syphilitisch sein und sogar auf einem noch unbekannten Wege ansteckend werden, ohne inoculirbar zu sein, und die Impfung gelingt gewöhnlich nicht mehr in der Heilungsperiode des Uebels. Geschickt angestellt ist sie jedoch immer ein gutes Prüfungsmittel für zweifelhafte Fälle.

e) Oft gründet sich der Verdacht eines syphilitischen Uebels anfänglich nur darauf, dass sich kein anderer Weg darbietet, um die Form, die Hartnäckigkeit, das Umsichgreifen oder häufige Wiederkehren eines Uebels befriedigend zu erklären, oder um das gleichzeitige oder abwechselnde Auftreten mehrerer verdächtiger Zufälle aus einer gemeinsamen besseren Quelle abzuleiten. Doch sind in solchen Fällen

theils die speciellen Merkmale der einzelnen Form, theils die Anamnese zu Rathe zu ziehen, die frühere Ansteckung zu ermitteln und etwaige Narben, Rachenentzündungen u. dgl. sorgsam aufzusuchen. Auch vergesse man nicht, dass manche Personen durch die blosse Einbildung, syphilitisch zu sein, zu den übertriebensten Angaben von Krankheitsymptomen verleitet werden und sich sogar durch Curiren, oder durch Schneutzen, Räuspern, Kratzen u. dgl. wirklich krank machen. (Die syphilitische Hypochondrie, *Syphilophobia*).

§. 208. Ursachen der Syphilis.

Die Aetiologie der Syphilis ist noch in mancher Hinsicht durch exacte Untersuchungen aus der Sache selbst aufzuklären. Die Syphilis entsteht in der Regel nur durch die Einverleibung eines eigenthümlichen, nicht flüchtigen, in dem Secret eines primärsyphilitischen Geschwüres enthaltenen Ansteckungstoffes (des sogenannten *Virus syphiliticum*) in einen verletzten, seiner Epitelien beraubten Theil. Diese Uebertragung geschieht am gewöhnlichsten durch den Beischlaf, (Contagion.) und gewiss hat hierbei der aufgeregte, turgescirende Zustand der Genitalien einen nicht unbedeutenden Einfluss, indem dadurch die Reibung vermehrt, die Epitelialdecken abgestreift, die Mündungen vieler Haut- und Schleimhautdrüsen entblösst, auch wohl Erweichungen, Abschürfungen und Einrisse zarter Stellen bewirkt werden. Seltener und oft nur vorgeschützt ist die syphilitische Ansteckung durch Küsse, Berührungen, gemeinschaftliche Ess- und Trinkgeschirre, Betten, Abtritte, Kleider, Tabakspfeifen, Blasinstrumente u. dgl. Bisweilen impfen Kranke sich selbst oder Anderen das Gift mittels der von Schankereiter beschmutzten Finger durch Kratzen u. s. w. ein, dann oft an ganz ungewöhnlichen Stellen. Seltener werden Neugeborene bei dem Durchgange durch die äusseren Genitalien einer syphilitischen Mutter angesteckt *(Syphilis congenita)*, oder Säuglinge mittels der Brüste einer kranken Amme, oder Hebammen, Geburtshelfer, Krankenwärter und Wundärzte in Folge von Hülfsleistungen bei syphilitischen Personen: niemals ohne eine vorausgegangene Verletzung der Haut. Manchmal wurde das Contagium von einer Person weiter verbreitet, welche selbst davon nicht angesteckt wurde, sondern nur als Aufbewahrungsort diente, besonders von abgehärteten (durchgeseuchten) Freudenmädchen. — Im Moment der Zeugung scheint eine Fortpflanzung der secundären Syphilis eines der beiden Eltern, des Vaters sowohl als der Mutter, auf das Kind auf eine noch unerklärte Weise stattzufinden *(Syphilis hereditaria)*.

Das aufgenommene Contagium bleibt eine Zeit lang (3 bis 8 Tage, (Incubation.) selten noch länger) verborgen, ehe es die primären Symptome erscheinen lässt (Incubationsperiode). Noch längere Zeit, meistens ein Paar Monate, vergehen, ehe die Syphilis sich allgemeiner in dem Körper verbreitet.

Die Empfänglichkeit für das syphilitische Contagium ist nicht bei (Disposition zur Syphilis.) allen Personen gleich gross, scheint aber nirgend gänzlich zu fehlen. (Vielleicht hängt dies von der Dicke und Festigkeit der Epitelien ab.) Die überstandene Ansteckung tilgt die Empfänglichkeit für eine zweite in der Regel nicht; doch soll vollständig überstandene secundäre Syphilis für Jahre lang oder für immer gegen primäre Syphilis schützen.

Disposition zur Syphilis. (Durchgeseuchtsein.) — Hierauf gründet sich der, jetzt ziemlich allgemein verworfene Vorschlag, durch fortgesetzt wiederholte Impfung (Syphilisation) den Körper unempfänglich zu machen und die bestehende Lustseuche zu heilen. — Die verschiedenen Formen des syphilitischen Uebels hängen ab von den Einflüssen des Alters, Standes, Geschlechtes, des Klimas, von der Lebensweise, Kleidung und Körperbeschaffenheit des Kranken u. s. w., nicht aber von der Verschiedenheit der venerischen Gifte, da die verschiedensten Schankerformen bei Inoculation gleiche Geschwüre hervorbringen. Besonders sind dyskratische, scrofulös-tuberculöse, rothhaarige, mit schlechter Haut und geschwollenen Lymphdrüsen behaftete Individuen sehr zu chronischen und constitutionellen Leiden (z. B. zu Verhärtung der Schanker, zu Rachengeschwüren, syphilitischen Hautausschlägen) disponirt. Die schlimmsten Formen finden sich bei grober jahrelanger Vernachlässigung und in rauhen nordischen Gegenden.

Natur des syphil. Contagiums. Ueber die Natur des syphilitischen Contagiums giebt es sehr verschiedene Meinungen, welche aber nach dem jetzigen Stande unseres Wissens allzu wenig empirische Grundlage haben. Es ist vermuthlich eben so falsch, ein und dasselbe Gift seit Jahrhunderten wirksam zu denken, als die verschiedenen Formen und secundären Zufälle der Lustseuche aus der Natur dieses Giftes erklären zu wollen, oder gar eine bestimmte Zahl, sei's ein einziges oder mehrere solche Gifte anzunehmen, z. B. mit Carmichael vier den vier Hauptformen des Schankers entsprechende Contagien, oder mit Anderen ein Tripper- oder Schankergift. (Ein ähnlicher Streit hat hinsichtlich der Sectionsgifte stattgefunden und ist gleicherweise ohne Resultat geblieben.) Gewiss ist etwa Folgendes: Der Ansteckungstoff der Syphilis ist nicht flüchtig; er wirkt durch die unverletzte und feste Epidermis nicht hindurch; sein Vehikel ist das flüssige Secret der primären Geschwüre und Schleimtuberkeln, so wie der virulenten Bubonen; in späteren Stadien der Krankheit geht dem Schankereiter diese virulente Eigenschaft (Inoculirbarkeit, Ansteckungsfähigkeit, verloren und kann auch durch eine zeitige Einwirkung chemisch kräftiger Stoffe auf das Geschwür, besonders durch Aetzmittel, Höllenstein u. dgl. vertilgt werden. — Der ansteckende Schankereiter lässt sich, ohne seine Kraft zu verlieren, wie Kuhpockenlymphe zwischen Glastafeln längere Zeit aufbewahren, eintrocknen, gefrieren, mit Wasser, Serum, Schleim, anderem Eiter, Schutzpockenlymphe u. s. w. vermischen. Seine chemische Untersuchung zeigt die gewöhnlichen Thierstoffe (Eiweiss- und Käsestoff, Fett u. dgl.); die Infusorien (Vibrionen, Trichomonaden) sind nicht constant darin zu finden und schwerlich bei der Ansteckung im Spiele, obschon sie durch die Quecksilberbehandlung absterben sollen. — Secundäre syphilitische Zufälle verhalten sich, wenn schon nur in seltenen Fällen, doch bisweilen auch ansteckend und sind sogar übergeimpft worden. (S. *Waller* in Prager V.-J.-Schr. 1851, *Vidal* in Soc. chir. de Paris, u. A. m.) — Blosser Tripperschleim, ohne Beimischung von Schankereiter, scheint nicht zur Erzeugung wirklicher syphilitischer Zufälle befähigt zu sein.

§. 209. Geschichtl. Frage. Ob die Syphilis eine alte oder neue Krankheit sei? und woher sie im letzteren Falle stamme? ist der Gegenstand vielfachen Streites gewesen und ist es zum Theil noch. Hält man sich dabei an die einzelnen Erscheinungen: Tripper, Schanker, Bubonen, entzündliche Phimosen, zerstörende Rachenübel, Feuchtwarzen, Schrunden, Haut- und Knochenübel, Hodenverhärtungen u. s. w.: so wird man bei der Syphilis nicht von einer neuen Krankheit sprechen können; denn alle diese Zufälle sind von den ältesten Zeiten her bekannt und immer eine Strafe für geschlechtlich ausschweifendes Leben gewesen. Das eigenthümliche Fortschreiten der Krankheit aber, der Zusammenhang der secundären Zufälle mit längst vorhergegangenen primären, und dieser wiederum mit einem unreinen Beischlafe: dies Alles ist erst etwa seit den letzten Jahrzehnden des funfzehnten Jahrhunderts näher

bekannt und beschrieben und, wie jetzt üblich, unter einem gemeinsamen Namen als ein Ganzes in Gedanken zusammengefasst worden. Ob es aber gleichwohl früher auch schon bestanden hat, darüber lässt sich viel Streit führen, ohne dass ein Abschluss möglich wäre. Wahrscheinlich sind syphilitische Uebel so alt als unreiner Beischlaf mit Lustdirnen ist. Von Zeit zu Zeit aber, beim kriegerischen Zusammenstoss fremdartiger Völker und unter Einwirkung anderer epidemischer Momente, nehmen diese Zufälle einen auffallend-bösartigen Charakter an, wie auch neuere Kriege (z. B. der portugiesische Feldzug der Engländer) gezeigt haben. Hingegen mildern sie sich, wie andere Volkskrankheiten, durch Civilisation und Frieden und deren Folgen: Reinlichkeit, Ordnung, bessere Nahrung und Kleidung u. s. w. — Die Annahmen, als stamme die jetzige Form der Lustseuche aus Amerika her, oder von den vertriebenen Maranen, oder von der Belagerung Neapels (*Mal de Naples*), oder von den Franzosen (*Morbus gallicus*, Franzosenkrankheit), und dass sich seitdem ein besonderes Gift durch Fortpflanzung erhalte, welche jetzt milder werde u. s. w.: dies Alles sind theils widerlegte, theils unbeweisbare Vermuthungen. Die Annahme, dass die jetzige Lustseuche sich aus dem Aussatze entwickelt habe, kann eben so wenig die Wissenschaft fördern, da der Aussatz selbst ein bis jetzt noch unbekanntes Etwas ist, und da unter diesem Namen in älteren Zeiten alle möglichen bösartigen, unheilbaren oder entstellenden Krankheiten mitbegriffen wurden. Wahrscheinlich erzeugt sich die Syphilis noch heutzutage hier und da von selbst (spontan, originär), wie sie auf den Südseeinseln vor Eintreffen der Europäer entstanden ist. (Vgl. *Forster's* Reise. Bd. II. S. 417.) — Der Herd, wo sie sich erzeugt, sind jedenfalls die Geschlechtstheile der gemeineren Lustdirnen, welche oft binnen wenigen Stunden die Geschlechtstheile mehrerer Männer nach einander aufnehmen. Die Natur der in den Haut- und Schleimhautbälgen der Genitalien (bei beiden Geschlechtern) stattfindenden Absonderungen, die krankhaften Veränderungen, welche darin durch chemische Zersetzungen, Reizungen und Ausschweifungen entstehen können, ferner die elende und herabgewürdigte Lebensweise der gemeineren Lustdirnen, ihre Unreinlichkeit, ihre durch schlechte Nahrung und Wohnung u. s. w. verschlechterte Säftebeschaffenheit, sind als ätiologische Momente zur Entstehung der Syphilis gewiss höher anzuschlagen und verdienen genauere Untersuchungen, als bisher geschehen. — Im Uebrigen liefern uns die Sectionsgifte und Pockenimpfungen hinreichende Analogien für manche angebliche Eigenthümlichkeit der syphilitischen Ansteckung, z. B. dass oft eine Lustdirne verschiedene Männer auf verschiedene Weise inficirt (z. B. den einen mit Schanker, den anderen mit Tripper), dass sie dabei selbst unangesteckt bleiben kann und dann nur den Behälter für das von einem Früheren abgesetzte Gift abgiebt, dass dieselbe Ansteckung bei dyskratischen Individuen schlimmere Zufälle und giftigere Secrete hervorruft, hingegen in anderen Personen milder wirkt, und Manche gänzlich unempfänglich findet.

Geschichtl. Frage.

Originäre Entstehung der Syphilis.

§. 210. I. Primäre Syphilis.

I. Die primäre Syphilis zeigt sich, am häufigsten drei bis acht Tage nach Einverleibung des Contagiums, an der Einverleibungsstelle als ein Geschwür (Schanker, *Chancre, Ulcus syphiliticum primarium*), welches hervorgeht aus einem kleinen Bläschen (*Crystallina*) oder Pustelchen oder Knötchen, das jedoch durch zeitiges Aufreiben oder Zerplatzen leicht der Beobachtung entschlüpft. Das primäre syphilitische Geschwür unterscheidet sich von anderen an den Genitalien vorkommenden Erosionen und Follicular-Affectionen bei fortgesetzter Beobachtung früher oder später durch sein allmäliges Fortschreiten in die Breite oder Tiefe, durch die mangelnde oder geringe Neigung zum Selbstheilen, durch isolirtes Auftreten (da nur manchmal zwei oder drei, seltener noch zahlreichere Gruppen entstehen), durch seine rundliche Form (sofern sie von der Oertlichkeit gestattet wird), durch den scharfabgeschnittenen Rand, den oft härtlichen Wall und kupferigrothen

Saum, durch den deutlichen Substanzverlust im Lederhautgewebe, durch den schmutzigen, eiternden, bei der Berührung schmerzhaften und blutenden Grund, durch die Weiterimpfbarkeit, das Ergriffenwerden benachbarter Lymphdrüsen und andere syphilitische Charaktere. (§. 208.) Uebrigens unterscheidet man mehrere Formen oder Arten der Schanker.

Schanker. Die bekannteste und in der Regel secundäre Zufälle nach sich ziehende Form ist der verhärtete oder Hunter'sche Schanker *(Ulcus syphil. induratum s. callosum)*: ein kesselförmig vertieftes dunkelroth gesäumtes Geschwür mit knorpelartiger Härte (Schwiele) des umgebenden und unterliegenden Zellgewebes (durch Faltenbildung mittels der Finger leicht als eine harte Scheibe zu fühlen), mit graulichweissem, speckigem Grunde und erhabenen, zackigen, scharfabgeschnittenen Rändern.

In anderen Fällen bildet der Schanker ein einfacheres entzündliches, nicht verhärtetes, aber vertieftes Geschwür von ähnlicher Art. (Weicher Schanker.) In anderen Fällen ist er nur eine flache Excoriation (der excoriirte oder Flächenschanker), den bei Eicheltrippern vorkommenden wunden Stellen ähnlich, jedoch rundlich und scharfbegrenzt, selten von selbst heilend, oft schrittweise in der Fläche um sich greifend. (Der serpiginöse Schanker.) Der phagedänische oder fressende Schanker stellt ein flaches, nicht verhärtetes, rasch in der Breite um sich fressendes Geschwür dar, welches gewöhnlich mit missfarbigen Croupausschwitzungen bedeckt ist (diphtheritische Schanker). Der brandige (gangränöse) Schanker ist eine phlegmonöse, in die tieferen Gewebe eindringende, bläulichschwärzliche, durch Absterben der Gewebe und Exsudate schnell brandig werdende Hautentzündung. Bisweilen tritt der Geschwürsgrund durch Bindegewebswucherung schwellend oder wuchernd über die Ränder hervor und bildet so einen mit Eiter bedeckten Hügel, den erhabenen oder Hügel-Schanker *(Ulcus syphil. elevatum)*, welcher den Uebergang zu den später zu erwähnenden platten Pusteln (Schleimpapeln) ausmacht. — Manchmal stellt der primäre Schanker einen Follicular-Abscess, einen kleinen Furunkel dar, indem er seinen Sitz im Innern einer Talgdrüse (besonders an den grossen Schamlefzen) hat; manchmal wird er auch zu einer grösseren Ekthyma-Pustel.

Diese Formverschiedenheiten hängen ab: theils vom Sitze des Schankers, theils von örtlichen Einwirkungen (z. B. Stocken der Secrete innerhalb der angeschwollenen Vorhaut), theils von der kräftigen oder kränklichen Körperbeschaffenheit des Kranken, seiner Diät oder Reinlichkeit u. s. w., schwerlich von der besonderen Art des Giftes. Ausserdem finden sich noch mancherlei Verschiedenheiten, nachdem verschiedene äussere, selbst epidemische Einflüsse, oder eine Complication mit gastrischen Zuständen, Scrofeln, Gicht, Skorbut, Mercurialdyskrasie u. dgl. im Spiele sind.

Die Schanker haben ihren Sitz in der Regel an den Geschlechtstheilen selbst: am häufigsten an der Eichelkrone, am Eichelbändchen,

an der inneren Fläche der Vorhaut, am Eingange der Scheide, an den kleinen und der inneren Fläche der grossen Schamlippen, und am Mutterhalse (daher nothwendigerweise der Mutterspiegel anzuwenden ist); seltener an der Mündung der Harnröhre oder innerhalb derselben, an der äusseren Fläche des Penis, am Scrotum, am Mittelfleische, an der äusseren Fläche der grossen Schamlippen. Doch kommen auch an ungewöhnlichen Körperstellen ächte primäre syphilitische Geschwüre vor: so an den Brustwarzen, am Munde, sogar zwischen den Zehen, am After (als Rhagaden), an den Fingern, am behaarten Kopfe oder Barte, am Nabel, an der Nasenmündung u. s. w., in Folge eines ungewöhnlicheren Weges der Einimpfung (z. B. besonders durch Kratzen oder Betasten mit den durch Schankergift verunreinigten Fingern). Dieser verschiedene Sitz modificirt den Verlauf sehr. An der Eichel werden die Geschwüre tiefer und härter. Am Eichelbändchen sind sie sehr zerstörend und ziehen leicht Bubonen nach sich. An den Schamlefzen sind sie oft erhaben und den breiten Condylomen ähnlich. Schanker.

Der Schanker giebt gewöhnlich längere Zeit nach seinem Entstehen ein ansteckendes und impfbares Secret. Er ist in den ersten drei bis fünf Tagen ein örtliches Uebel, durch dessen gründliche Zerstörung secundäre Zufälle verhütet werden. Er heilt nur ausnahmsweise von selbst, häufiger durch Reinhalten, Ruhe und Diät, meistens aber nur durch Medicamente; bald in drei bis sechs Wochen, bald erst nach Monaten (besonders der indurirte). Mit eintretender Heilung (Reparations-Stadium) wird er blässer und weicher, seine Ränder verwaschener, der Grund reiner und höher, mit blassrothen Fleischwärzchen und mit besser aussehendem und nicht mehr ansteckendem Eiter bedeckt. Er hinterlässt eine bald oberflächlichere, bald tiefere, charakteristische Narbe von Anfangs bläulicher oder kupferiger (besonders nach indurirten), späterhin weisser Färbung. Wenn die Narbe verhärtet, so dass ein knorpeliger Kern in der Tiefe oder ein flacherhabener weisser Fleck an der Oberfläche zurückbleibt: so stehen secundäre Zufälle zu befürchten.

Manche Schankerformen ziehen seltener, besonders die brandigen fast nie, secundäre Zufälle nach sich; hingegen indurirte Schanker um so sicherer, und gewöhnlich auch von schwererer und hartnäckigerer Art. (Ricord betrachtet daher jeden indurirten Schanker schon als constitutionelle Syphilis, oder doch als „infectirend“. Richtiger nimmt man wohl, mit Michaëlis, an, dass in ihnen das Gift durch einen Wall aus Exsudat und Bindegewebswucherung einige Zeit abgekapselt wird und erst später zur Aufsaugung gelangt.) — Die excoriirten Schanker verschwinden angeblich bisweilen von selbst (als sogenannte exanthematische Schanker) und können dann, ohne bemerkt worden zu sein, Bubonen oder andere Secundärzufälle nach sich ziehen, die alsdann scheinbar ohne vorhergegangene Primär-Syphilis auftreten würden. *(Bubons d'emblée.)*

Zu den Schankern gesellt sich bei beiden Geschlechtern häufig ein Schleimfluss: Leukorrhöe, Eicheltripper oder wirklicher Tripper, und im männlichen nicht

Schanker. selten eine rosenartige oder ödematöse Entzündung der Vorhaut, wodurch diese entweder die Eichel anhaltend bedeckt und nicht hinter dieselbe zurückgezogen werden kann (*Phimosis*), oder im Gegentheile hinter der Eichelkrone sich zusammenschnürt und nicht über die Eichel sich hervorziehen lässt (*Paraphimosis*); beide Zustände der Vorhaut können aber ebensowohl von vielen anderen Ursachen herrühren und gehören daher der Syphilis nicht eigenthümlich zu; sie sind aber bei ihr viel entzündlicher und jauchiger und häufig wird durch sie der Schanker verborgen, vervielfältigt und verschlimmert, namentlich leicht brandig und zerstörend. — In der Harnröhre sitzende (larvirte) Schanker sind meist von aussen durch dieselbe hindurchzufühlen, wenn man das Glied zwischen den Fingern drückt. Sie bewirken einen Tripper mit sparsamem, dicklich-eiterigem, oft blutgefärbtem Ausfluss und festsitzenden (durch Druck und Urinlassen zunehmenden) Schmerzen in der Harnröhre, selbst *Chorda venerea*, später gern Stricturen. Ob ausser diesen sogenannten virulenten Trippern (welche man durch Einimpfung diagnosticiren kann) auch andere, nicht geschwürige Harnröhrenschleimflüsse secundär-syphilitische Zufälle zur Folge haben, ist streitig. (Vgl. später.) — Der Mastdarmschanker sitzt meist in den Falten, als Rhagade, und kann ebenfalls Schleimfluss bedingen.

§. 211. II. Bubonen. II. Als die nächste Ausbreitung der primären Syphilis auf den übrigen Organismus tritt häufig Entzündung in dem Verlaufe der benachbarten Saugaderäste auf, und veranlasst dann, gewöhnlich in der Leistengegend, die unter dem Namen des Bubo (eigentlich Leistenbeule) bekannte Entzündung, Verhärtung und Vereiterung einer Lymphdrüse und ihres umgebenden Zellgewebes. Diese Lymphdrüsenentzündung ist demnach bald von primär-syphilitischem, virulentem Charakter (*Bubo syphiliticus primarius*) und in diesem Falle fähig, im Innern des Bubo einen ansteckenden (impfbaren) Eiter zu erzeugen. Es kommen aber auch secundär-syphilitische, so wie solche Bubonen vor, welche rein consensuell, ohne Mitwirkung des syphilitischen Giftes, durch einfache Reizung bedingt sind (*Bubo sympathicus*).

Als primär-syphilitisch und virulent betrachte man jene Bubonen, welche nur ein Paar (zwei bis sechs) Wochen nach stattgehabtem Schanker (besonders indurirtem) auftreten und in der, dem Sitz desselben entsprechenden Körperhälfte und Drüse sich bildeten, indem der giftige Schankereiter von einem Lymphgefässe (welches bisweilen als ein härtlicher Strang unter der Haut aufgefunden wird) aufgenommen und der nächsten Drüse zugeführt worden war. (Absorptionsbubonen nach Ricord.) Gewöhnlich erkrankt hierbei auf jeder Seite nur eine einzige oberflächliche Leistendrüse, und weil diese mehr nach Innen zu in der Schenkelbeuge liegt, so hindert der Bubo das Gehen und zwingt dabei zum Ausspreizen der Füsse (Gang des Füllens, daher der Name *poulain*). Dieser virulent-syphilitische Bubo ist vom Anfang an meist schmerzhaft entzündet und gegen Berührung empfindlich (entzündlicher Bubo); er geht gewöhnlich in Eiterung und in Abscessbildung über, welche die Haut mit bläulicher Röthe ergreift und durchbohrt, dann nach der Eröffnung schwieligharte Ränder und einen unreinen Grund zeigt, und endlich eine hässliche wulstige Narbe hinterlässt. Diese Eiterung des Bubo verhütet gewöhnlich die weiteren Fortschritte zur secundären Syphilis, geht aber sehr leicht in Verjauchung und in Bildung von Fistelgängen über. In anderen Fällen,

und wo es nicht zum Eitern kommt, bleibt die Drüsenbeule hart, schmerzlos und verläuft sehr chronisch (der reizlose, torpide oder indolente Bubo). Selten, aber bösartig, ist der Ausgang in Brand, welcher besonders bei skorbutischer Blutmischung, in übelgelüfteten Spitälern u. s. w. vorkommt. *(Bubo gangraenosus.)* II. Bubonen.

Obige Kennzeichen sichern zugleich die Diagnose der virulenten von anderen in den Leistengegenden vorkommenden Drüsenentzündungen oder Leistenbeulen (*Bubones* im engeren Sinn), zu denen besonders der rheumatische, der tuberculöse, der Pestbubo und die Wachsbeule der jungen Leute gehört. (Vgl. §. 56.) Man untersuche in verdächtigen Fällen stets, ob stromaufwärts in der Richtung des der geschwollenen Drüse entsprechenden Saugaderstranges sich in der Haut ein Geschwürchen oder eine Narbe befinde. Bisweilen kommen die syphilitischen Bubonen an anderen, ungewöhnlichen Orten vor, z. B. am Rücken des Penis, in der Mittellinie des Körpers am Mons Veneris, am Halse, am Bauche, am Schenkel, unter der Achsel. Dies hängt natürlich vom Ort der Einverleibung ab (z. B. wenn das Schankergift durch Kratzen in die Zehen oder in ein Nagelgeschwür gerieth). — Schanker am Eichelbändchen bei Männern, und an der Harnröhre bei Weibern, ziehen fast immer Bubonen nach sich. Auch scheint das Aetzen der Schanker Ursache von Bubonen zu werden, wenn Patient sich nachher nicht gut hält.

III. Die constitutionelle Syphilis, Schankerseuche, syphilitische Dyskrasie, äussert sich in der Regel etwa binnen anderthalb bis sechs Monaten als secundäre Syphilis *(Lues secundaria)*, zunächst im Haut- und Schleimhautsystem, weit später, oft nach Jahren erst (als tertiäre Syphilis Ricord's u. A.) in den Knochen und anderen parenchymatösen Organen, in der Form schleichender, den syphilitischen Charakter (§. 208) an sich tragender Entzündungen und Entzündungsproducte, Anfangs noch von festerer, später von zerfallender und endlich verjauchender Beschaffenheit. §. 212. III. Constitutionelle Syphilis.

Die secundäre Syphilis kündigt sich an durch Bleicherwerden des Patienten (syphilitische Chlorose), erdfahle oder gelblich gefärbte, dürre und spröde Haut, herumziehende, scheinbar rheumatische oder neuralgische Schmerzen, besonders Kopfschmerzen, Ausfallen der Haare u. s. w., bisweilen sogar durch etwas Fieber (Resorptionsfieber Ricord's). Die Lymphdrüsen verschiedener Stellen schwellen an, besonders am Halse und Nacken hinter den Ohren herab (Ganglions mastoïdéens, Ric.), an der Innenseite des Oberarms über dem inneren Knorren des Elnbogengelenkes, am Akromion, in der Achselhöhle, Weiche, Kniekehle u. s. w. Die ersten Ausbrüche erfolgen nun, ausschlagähnlich, theils auf den Schleimhäuten (Schleimhautsyphilis, syphilitische Enantheme), am häufigsten und zeitigsten auf der Schleimhaut des Hintermundes, theils auf der äusseren Haut (Hautsyphilis, syphilitische Ausschläge).

A. Die secundär-syphilitischen Schleimhautleiden finden sich besonders auf den Schleimhäuten des weichen Gaumens, der Mandeln, des Zäpfchens, des Schlund- und Kehlkopfes (als syphilitische Bräune, Mund- und Rachensyphilis, *Angina syphilitica*). Sie bestehen bald aus einzelnen, begrenzten, rundlichen, ein wenig erhabenen, dunkel- oder kupferbraunrothen oder mit graulichweisser Exsudatmasse überzogenen Flecken oder Streifen, aus Bläschen, Knötchen A. Schleimhautsyphiliden.

A. Schleimhaut-, oder Pusteln oder Condylomen, endlich aus Geschwüren von flacher Beschaffenheit, schmutzigweissem, käsig-speckigem und bei Berührung schmerzendem Grunde und scharfabgeschnittenen Rändern, welche letztere gern in Winkeln und Falten der Schleimhäute sitzen (z. B. als sogenannte Gaken oder Rhagaden an den Mund- und Nasenwinkeln), gern nach der Seite und in die Tiefe fressen, und so theils Löcher im Gaumen, theils Zerstörung der Mandeln, des Zäpfchens, des Kehlkopfes, der Zunge, oder Durchlöcherung der Stimmritzbänder, Verengung des Kehlkopfs, Verschrumpfung des Kehldeckels u. s. w. hinterlassen können. Nach diesem verschiedenen Sitz und Aus gange gestalten sich denn die Symptome der syphilitischen Angina sehr verschiedentlich, besonders: charakteristische Heiserkeit und Stimmlosigkeit oder unangenehm näselnde oder schnarrende Sprache, Hals- und Mundtrockenheit, Schmerz beim Sprechen oder Schlingen, pfeifendes Athmen und Luftmangel, Husten und Räuspern (oft mit Kehlkopfschwindsucht verwechselt), Verkutzen beim Hinunterschlucken flüssiger Dinge u. dgl. m. Eine genaue Besichtigung (bei tiefniedergedrückter Zunge und guter Beleuchtung, nöthigenfalls mit Türck's Kehlkopfrachenspiegel) und Befühlung kann hier allein die Diagnose sichern. Auf gleiche Art wird leicht auch die Schleimhaut der Nase von der Syphilis befallen: nach einem vorhergegangenen anscheinenden Schnupfen oder öfteren Nasenbluten finden sich entzündete und verschwärende Stellen (namentlich an der knorpeligen Scheidewand) und sondern einen oft übelriechenden grünlichen Eiter aus der Nase ab *(Ozaena syphilitica)*; endlich nehmen die Nasenknorpel, der Oberkieferknochen, die Pflugschaar und die inneren Muscheln Antheil und werden zerstört, der harte Gaumen und die Nasenscheidewand durchlöchert, die Form der Nase verunstaltet (die sogenannte Schafsnase mit eingesunkenem Sattel), die Sprache undeutlich. Die in diesen schwammigen Knochen fortschreitende cariöse Zerstörung kann sogar noch andere Kopf- und Halswirbel-Knochen ergreifen und selbst lebensgefährlich werden. — Ausserdem bilden sich secundär-syphilitische Schleimhautaffectionen im Vordermunde, namentlich an der inneren Lippenfläche (als Geschwüre oder Wucherungen oder schmutzigweisse, den Milchflecken der serösen Häute ähnliche Erhabenheiten auf der Schleimhaut), und am After (wo sie gern tiefe Risse [*Rhagades*] mit speckigem Grunde bilden und die Stuhlausleerung in der, unter dem Namen Aftersperre bekannten Weise schmerzhaft machen), ferner in der Vagina und am Uterus, sogar (doch seltener) in der Luftröhre und deren Aesten, in den Gehör- und Thränenwegen, vielleicht auch in der Speiseröhre und im Magen.

B. Hautsyphiliden. B. Die secundär-syphilitischen Hautübel *(Exanthemata syphilitica, Syphilanthemata,* die Syphiliden) treten in sämmtlichen allgemeinen Grundformen der Hautausschläge auf, jedoch vorzugsweise gern als Flecke, Knötchen, Knoten und weiche Warzen (Feuchtwarzen), seltener als Bläschen oder Pusteln; sie zeigen sich dabei auch in den speciellen Formen mehrerer der gewöhnlichen Exantheme (z. B. als Masern, Rötheln, Spitzpocken, Lichen, Psoriasis), oft mit täuschender

Aehnlichkeit. In diesem Falle unterscheiden sie sich aber von den ihnen der Form nach ähnlichen nichtsyphilitischen Ausschlägen gewöhnlich durch folgende Kennzeichen: Sie haben, wenigstens nach längerer Dauer, in Folge der schleichenden und mit wiederholten Nachschüben eintretenden Entzündung und Pigmentausschwitzung in das Corium, eine braunrothe, dem Kupfergeld oder rohem Schinken ähnliche Färbung, welche beim Fingerdruck nicht verschwindet und nach beseitigter Hyperämie mehr braun und grau wird und zuletzt nur sehr langsam verschwindet. In der Wärme treten sie deutlicher hervor. Sie jucken selten. Sie erscheinen gern, sowohl im Einzelnen, als hinsichtlich grösserer von ihnen gebildeter Gruppen, in kreisrunder, ringförmiger oder bogig geschlängelter Form, mit scharf von der zwischenliegenden gesunden Haut sich abscheidenden Rändern und zeitiger erbleichendem Mittelpunkt. Oft geht die eine Form in die andere über (z. B. Flecke in Knoten, diese in Geschwüre u. s. w.), oder man findet mehrere davon zugleich. Die trockenen Formen der Syphiliden sind meist mit dünnen, bröcklichen, schmutzigweissen Schuppen besetzt, welche fester als bei anderen Ausschlägen anhaften und gern (in der Mitte abgescheuert) parallel mit dem Rande einen weissen Saum *(lisière blanche)* in dem Ausschlage bilden; in anderen Fällen haben sie dicke, harte, schwärzliche, meist am zerstörten Hautgewebe festhängende Krusten. Die nässenden Syphiliden sondern, wenn sie als Hautwucherung auftreten, eine feuchte, schmierige, schleimähnliche Masse von süss-widerlichem Geruch ab, oder bilden ringförmige, am Rande schankerähnliche, in der Mitte oft unvollkommen überheilende Geschwüre. — Der Sitz der syphilitischen Ausschläge ist am häufigsten am After, Hinterbacken, Rücken, Nacken, Stirn *(Corona Veneris)*, an den Streckflächen der Glieder u. s. w., überhaupt gern an Stellen, welche den Knochen nahe liegen. Manchmal unterscheiden sie sich durch die Allgemeinheit ihrer Ausbreitung oder durch den andersartigen, langsameren und widerspenstigeren Verlauf von einem analogen nichtsyphilitischen Ausschlage. Man sichert die Diagnose durch Auffindung der Geschwürsnarben an den Genitalien, an Mund- und Rachenschleimhäuten u. s. w. und der Bubonenreste, so wie durch das Geständniss des Kranken.

B. Hautsyphiliden.

Uebersicht der syphilitischen Exantheme. (Vgl. über das Wesen und die verschiedenen Arten der Hautausschläge das spätere Capitel: Hautkrankheiten.)

1. Flecke (*Maculae syphil.*, *Syphilis maculosa*); die frühzeitigste und häufigste Form sind leichte, Anfangs rosenrothe, dann bräunliche, fast wegdrückbare, den Maser- und Röthelflecken entsprechende Hyperämien des Papillarkörpers (*Roseola syphil.*), oder förmlich rosenartige Erytheme (*Syphilis exanthematica*). Diese verlaufen ziemlich acut. — Selten und mehr chronisch erscheinen bräunliche, den Sommersprossen oder Leberflecken ähnliche Pigmentablagerungen unter der Oberhaut. — Oft aber versteht man unter syphilitischen Flecken gewisse kupferrothe, etwas erhabene, rundliche Hautflecke, mit Schuppen, die gewöhnlich ein weisses Säumchen am Rande bilden, öfter aber auch dick und fest anhängend, bedeckt sind, also der Form nach zur Psoriasis gehören und auch in deren Varietäten

B. Haut-syphiliden. (als *Ps. guttata, gyrata, scutellata, diffusa, palmaris, plantaris etc.*, und als *Lepra syphilitica*) auftreten. (*Syphilis squamosa.*)

2. Knötchen (*Papulae syphiliticae, Syphilis papulosa*): sind bald linsenförmige, dem Wesen nach den vorigen verwandte, kupferfarbige, mit Schuppen gesäumte Hügel, den gemeinen Talgknötchen (*Akne*) entsprechend; bald den Krätzknötchen ähnliche, aber nicht so juckende, spitzige, harte Erhabenheiten; bald kleine bräunlichrothe trockene Knötchen, welche gruppenweise in Form des Lichen beisammenstehen.

3. Bläschen (*Vesiculae syphil.*, *Syphilis vesiculosa*) erscheinen bisweilen allgemein, acut und sogar mit Fieber in Gestalt der Spitzblattern, von denen sie sich durch langsameren Verlauf und härtere fest anhängende Borken unterscheiden, und leicht in andere syphilitische Ausschläge übergehend; — bisweilen hingegen local, gruppenförmig beisammenstehend, als Ekzem (einfach oder impetiginös) oder als förmliche syphilitische Flechte, die sich (dem *Herpes circinatus* ähnlich), an ihren Rändern feine Bläschen aufwerfend, in Ringform ausbreitet.

4. Blasen (*Vesicae syphil.*, *Syphilis bullosa*) erscheinen theils bei Neugeborenen als syphilitischer Pemphigus (von Ricord geleugnet): oder als eine borkenbildende *Rhupia syphil.*, welche später in runde Hautgeschwüre mit dicken hohen Krusten übergeht.

5. Pusteln (*Pustulae syphil.*, *Syphilis pustulosa*): hierher gehören zum Theil die als syphilitische Krätze bekannten kleineren, einzeln stehenden, über Brust, Rücken, Gesicht u. s. w. verbreiteten, welche sich aus den oben (No. 2) erwähnten Knötchen bilden, wenn diese eitern; und die unter 3 erwähnten syphilitischen Blatterformen. Ausserdem kommen aus syphilitischer Ursache vor: gruppirte, der Impetigo ähnliche, mehr acute Pustelausbrüche, und einzelnstehende grosse Ekthyma-Pusteln, die sich in tiefe Geschwüre mit dicken schmutzigen Borken verwandeln. (Nächst der Rhupia eins der schlimmsten und spätest erscheinenden Syphilantheme.)

6. Quaddeln oder Hautknoten (syphilitische Hauttuberkeln genannt, *Syphilis tuberculosa*), das heisst grössere, rundliche, harte, innen solide, braunrothe Erhabenheiten der Lederhaut in ihrer ganzen Dicke oder Tiefe (mit Verlust ihrer gesunden Elasticität, doch bald fester, bald weicher anzufühlen) kommen sehr häufig und unter verschiedenen Formen vor: namentlich an den grossen Schamlefzen, dem After, dem Scrotum und ähnlichen, einer steten Reibung ausgesetzten feuchten Hautstellen, aber auch am Gesicht, an den Armen u. s. w. Ihr Inhalt ist ebenfalls zum käsigeitrigen oder jauchigen Zerfallen geneigt; daher zerstören sie öfters die Haut (als *Lupus syphiliticus*) in bedeutender Breite (serpiginös umherkriechend) oder in die Tiefe, und unterscheiden sich dadurch von den ächten Condylomen.

7. Feigwarzen, Feuchtwarzen (*Condylomata*, auch *Fici*, *Mariscae*, *Vegetationes*, Wucherungen, Hahnenkämme, *Cristae*, Blumenkohl- oder Maulbeergewächse, *Mora*, genannt), sind syphilitische Wucherungen des Bindegewebes im Papillarkörper der Haut und Schleimhäute, mit Epitelien überzogen und innerlich mit Gefässchen versehen, im Bau den Warzen analog. Sie finden sich, bald einzeln, bald haufenweise zusammenstehend, besonders an den Grenzen der Schleimhäute, daher an den grossen und kleinen Schamlippen und am After, seltener an anderen Körperstellen, z. B. am behaarten Kopfe, dem Ohre, dem Nabel, der Achselhöhle, so wie auf der Zunge und Mundschleimhaut. Man unterscheidet spitze und breite Condylome. a) Die spitzen Condylome (*Condylomata acuta s. acuminata, Epiteliomata syphilitica*, Sigmund) sind Wucherungen der Hauptpapillen, von sehr verschiedener Gestalt. Sie bilden manchmal blos leichte unter der Haut oder Schleimhaut (in einem der Hautbälge) liegende Körnchen (*Condylomata subcutanea*, Porzellan-Condylome); gewöhnlich erscheinen sie in spitzer pfriemenartiger Gestalt, verwandeln sich aber, je mehr sie hervorwachsen und miteinander zusammentreffen, in verschiedene Formen, z. B. gestielte feigenähnliche (*Fici*, *Mariscae*), maulbeerförmige (*Mora*), schwammartige (*Fungi*), blumenkohlartige, hahnekamm-

förmige (*Cristae*), traubenförmige und sonst mannichfache Wucherungen (*Vegetationes syphiliticae*). Nach der Exstirpation oder Heilung verschwinden sie, ohne eine Narbe zu hinterlassen, kehren aber leicht wieder. Sie sind in der Regel nicht syphilitischer Natur, oft Folgen von Unreinlichkeit oder Trippern. (Daher Trippercondylome.) B. Hautsyphiliden.

b) Die breiten Condylome (*Condylomata lata*), auch Schleimpapeln (*Papulae mucosae*), oder platte Pusteln, Schleimtuberkeln, *Plaques muqueuses* u. s. w. genannt, sind im Bau den spitzen ähnlich, bilden aber breite, rundliche, flache Hügel auf der Haut, daher sie von Vielen zu den Hauttuberkeln (No. 6) gerechnet werden. Sie unterscheiden sich von letzteren durch ihren oberflächlicheren Sitz (im Schleimnetz der Haut) und durch ihre feuchte Oberfläche, welche eine schleimig-eiterige, eigenthümlich riechende und manchmal unstreitig ansteckend wirkende (obschon nicht verimpfbare) Flüssigkeit absondert. Sie stehen daher dem erhabenen Schanker (§. 210) nahe. Ihr häufigster Sitz ist um den After und die Schamlefzen, ferner am Hodensack etc. (S. *Krämer*, über Condylome und Warzen. Göttingen, 1847. 8., *Simon*, die Hautkrankheiten. 2. Aufl. Berlin, 1851. 8. Taf. V. f. 7—20, *Förster's* Atlas, T. XII. f. 2.)

8. Ausser diesen, im engeren Sinne zu den Exanthemen zu rechnenden Zufällen leidet die Haut bei secundärer Syphilis noch häufig in folgenden Formen:

Risse und Schrunden (*Rhagades syphil.*) an faltigen Stellen, an Händen und Füssen, zwischen den Zehen u. s. w., besonders aber an den Oeffnungen der Schleimhäute (Mundwinkel, Nasenflügel und After) sind gewöhnlich nur eine von der Oertlichkeit (durch die Falten) abgeänderte Form des syphilitischen Geschwüres.

Nagelgeschwüre (*Onychia maligna syphilitica*): geschwürige Risse, Entzündung und Eiterung der Nagelmutter mit späterem Ausfallen oder Verkümmern, Trocknen oder Brüchigwerden des Nagels.

Hautverdickung (*Skleroma* s. *Elephantiasis syphilitica*), z. B. am Hodensack: vielleicht manchmal nur Abänderung des condylombildenden Vorgangs.

Allgemeine Verschlechterung der Haut, als kachektisches Aussehen, Dürrheit, Verdünnung und kleienartige Abschilferung derselben. (*Pityriasis syphil.*)

Kahlwerden (*Alopecia syphil.*): allgemeines oder stellenweises Ausfallen der Haare, besonders am Kopfe, meist mit kleienartiger Abschilferung und scharfbegrenzten Rändern (*Pityriasis circinata*).

C. Die tiefer eingewurzelte constitutionelle Lustseuche bringt sodann, meist erst nach jahrelangem Bestehen, Affectionen mehr nach innen gelegener parenchymatöser Organe, besonders im System der Faserhäute, mit ähnlichem, doch in der Regel noch schleichenderem Verlaufe und Ausgange, wie die secundären Formen. Man unterscheidet als hierher gehörig folgende Krankheitsformen: §. 213. C. Sog. tertiäre Syphil.

1. Die syphilitische Iritis: eine Entzündung der Descemet'schen Haut, besonders an der Vorderfläche der Iris, welche Hornhauttrübung, gelbliche oder grünliche Verfärbung der Iris, oder gelbe Exsudatklümpchen auf derselben, Verengerung und Verzerrung der Pupille, Verwachsungen derselben nach vorn oder hinten (*Synechia anterior et posterior*), grosse Lichtscheu und nächtliche Schmerzen in der Augenhöhle herbeiführt. Iritis.

2. Eine chronische Hodenentzündung (*Orchitis syphil.*, *Sarcocele syphil.*, *Testiculus venereus*) mit Anschwellung und unebener Verhärtung des Hoden, auf einer oder auf beiden Seiten; besteht gewöhnlich in einer einzelnen oder ein Paar kreisförmigen Indurationen der Albuginea, besonders an der unteren Hälfte des Hoden (der daher birnförmig und höckerig wird), welche sich langsam nach der Periphe- Syphilit. Schwielen.

Syphilit. Schwielen. rie ausbreiten; zuweilen mit nächtlichen exacerbirenden Schmerzen und oft mit Hydrocele zugleich. Ist wohl zu unterscheiden von der den Nebenhoden befallenden Trippernachkrankheit, dem Sandklos.

3. Andere Drüsenaffectionen, namentlich der Leistendrüsen *(Bubo syphil. secundarius)*, der Prostata, des Halsdrüsenhaufen u. s. w.

4. Eigenthümliche umschriebene Ablagerungen in der Leber, kleinen Krebsknoten nicht unähnlich, aber heilbar, wo sie dann eine narbig-eingesunkene Stelle der Leberoberfläche hinterlassen. (Vgl. *Dittrich*, Prager Vierteljahr-Schrift. 1849. Bd. I. u. 1850. Bd. II.) Vielleicht kommen ähnliche syphilitische Knoten auch in anderen Organen (Milz, Nieren, Herz u. s. w.) vor.

5. Umschriebene Verhärtungen in den cavernösen Körpern des Penis, Infiltrationen der Schwellkörper, harte schmerzende Knoten bildend und die Erection der betroffenen Hälfte der Ruthe behindernd. Desgleichen im Zellgewebe unter der Haut (Gummigeschwülste des Unterhautzellgewebes, *Gummata subcutanea*, syphilitische Zellgewebstuberkel oder syphilitische Balggeschwülste genannt), im Zungenfleische (manchmal mit Zungenkrebs verwechselt).

6. Syphilitische Muskel- und Sehnenverkürzungen, gewöhnlich mit festsitzenden, bohrenden, nächtlich zunehmenden Schmerzen auftretend, denen dann Anschwellung und eine harte syphilitische Exsudatschwiele, endlich aber allmälige Contractur nachfolgt.

Syph. Osteopathien. 7. Syphilitische Knochenkrankheiten, Knochensyphilis: die häufigste Art. Sie tritt gewöhnlich erst später und meistens erst dann auf, wenn der regelmässige Gang der Krankheit durch grobe Vernachlässigung, rauhes Klima und verkehrte Behandlung gestört ward. Sie besteht meistens in einer umschriebenen schleichenden Knochenhautentzündung, deren gallertig-eiterige Ablagerungen Geschwülste bilden, die man, wenn sie weich und breiartig sind, Gummigeschwülste *(Gummata)*, wenn sie fester sind, *Tophi*, und wenn sie knochenhart sind, *Nodi* nennt. Diese *Periostitis syphilitica* hat ihren Sitz besonders in solchen Knochenhäuten, welche dicht unter der äusseren Haut (oder Schleimhaut) und den Einflüssen der Atmosphäre ausgesetzt liegen: daher besonders an der Vorderfläche der Tibia, am Rande des Radius und der Ulna, am Stirnbein, seltener am Schulterblatt, Schlüssel- und Brustbein, den Rippen u. s. w. Sie endet in Zertheilung oder dauernde Verhärtung, seltener in Eiterung und Verschwärung. — Seltener ist der Knochen selbst von der syphilitischen Entzündung ergriffen, so dass Knochenauftreibung (Winddorn, *Spina ventosa syphil.*), wahre Exostosen, Knochenverdichtung (Eburneation und Sklerose), Knochenbrand *(Necrosis syphil.)* und Knochenfrass *(Caries syphil.)* entsteht. Letzterer kommt besonders an schwammigen Knochen vor und ist häufig die Folge von dem Umsichfressen der Schleimhautgeschwüre, hat daher auch seinen Sitz meistens im harten Gaumen, den Nasenknochen und dem Oberkieferbein, wodurch die bekannten charakteristischen Verstüm-

melungen der Nase und des Angesichts entstehen. (Die sogenannte Hammelnase, s. §. 212. A.) — Diese Knochenkrankheiten, besonders die syphilitische Periostitis der Röhrenknochen an dicht unter der Haut gelegenen Stellen, äussern sich häufig durch festsitzende, bohrende, in der Bettwärme sich steigernde, meist vor Mitternacht beginnende und gegen Morgen nachlassende Schmerzen *(Osteocopus syphiliticus* oder *Dolores osteocopi, Dolores nocturni syphil.).* An der Innenfläche des Schädels oder Rückenmarkskanals sitzend *(Syphilis meningea),* bewirken die syphilitischen Knochenübel nicht selten (durch Druck und consensuelle Entzündungen) bedeutende und hartnäckige Nervenzufälle *(Neuroses syphiliticae):* besonders Kopfschmerzen, Neuralgien, Krämpfe (namentlich epileptischer Art), Schwindel, Lähmungen (örtliche oder halbseitige oder Querlähmungen, je nach dem Sitz des Tophus), schwarzen Staar, Blödsinn, Irrereden u. dgl. [In anderen Fällen aber entstehen solche Nervenzufälle auch ohne Krankheit der Schädelhöhle: entweder dadurch, dass syphilitische Producte auf den Verlauf einzelner Nerven (z. B. bei deren Austritt aus den Zwischenwirbel- und Schädellöchern) drücken, oder auch nur durch Einwirkung der verschlechterten Blutbeschaffenheit auf das Nervensystem: so besonders manche herumziehende oder festsitzende neuralgische Schmerzen, Schlaflosigkeit, Seelenstörung u. s. w.] Syphilit. Osteopathien. Neurosen.

8. Endlich geht die Syphilis, unter Mitwirkung von ursprünglich krankhafter Körperbeschaffenheit, von schlimmen Aussenverhältnissen, Ausschweifungen, schlechtgeleiteten und gewaltsamen Curen, Erschöpfung oder Aufsaugung von Krankheitsproducten, in einen allgemein kachektischen Zustand *(Cachexia syphil.)* über: wobei die Haut missfarbig, bleich und fahl, trocken, schuppig und rissig wird (besonders an den Hand- und Fusstellern), die Nägel entarten, die Haare ausgehen, die Krankheitsproducte immer mehr zum jauchigen Zerfall hinneigen, die Verdauung sich verschlechtert, Durchfälle entstehen, die Füsse anschwellen, die Ausdünstung widerlich riecht, das Muskelfleisch und Körperfett schwindet und die Centralorgane oft auf verschiedene Weise mitleidend werden (z. B. die Lungen durch Tuberculose, das Gehirn durch Pigmentablagerungen). Kachexie.

§. 214. D. Syphilis der Neugeborenen.

D. Die Lustseuche kleiner Kinder (*Syphilis neonatorum*), welche unmittelbar nach der Geburt (*Syphilis congenita*) oder auch im ersten Lebensjahre auftritt, ist nur manchmal Folge directer Ansteckung beim Durchgange durch die mit primären Geschwülsten besetzte Scheide oder durch Berührung mit syphilitischen Eltern, Ammen und Wärterinnen. In den meisten anderen Fällen wird dieses Uebel im Zeugungsacte selbst durch Vater oder Mutter, wenn Eines von Beiden an secundären Zufällen leidet, mitgetheilt. (*Syphilis hereditaria*, angeerbte oder angezeugte Lustseuche.)* Bei solchen Kindern finden sich eine schlaffe,

* Vgl. *Doublet,* Abhandlung von der Lustseuche bei neugebornen Kindern. Aus dem Franz. Frankfurt, 1783. 8. — *Car. Fridr. Haase,* de syphilidis recens natorum pathogenia. Lips., 1828. 8. — *J. Böhm,* de syphilide neonatorum. Prag, 1842. 8. — *Fr. Mayr,* Erfahrungen über angeerbte Syphilis, in Wiener Zeitschr. 1851. VII. 4. S. 248. — *R. Héliodore,* des différents modes de transmission de la syphilis chez le nouveau né. Paris, 1852. 8. — *P. Diday,* traité de la syphilis des nouveau nés et des enfans à la mamelle. Paris. 1854. 8. — *Putégnat,* hist. et thérapeutique de la syphilis des nouveau nés etc. Paris, 1854. 8.

welke, schilferige und zu Schälungen geneigte, oft auch mit braunen Pigmentflecken besetzte Haut, mancherlei kupferfarbige Ausschläge (besonders Flecke, Knötchen und Knoten, zuweilen Pemphigus-Blasen), besonders um den After, an den Genitalien, Hinterbacken und Lenden, um die Lippen u. s. w., Nagelgeschwüre, Schrunden am After (welche oft Darmblutung veranlassen), Einrisse an den Mund- und Nasenwinkeln, Kahlköpfigkeit (mit Abschilferung); ferner bezeichnende Schleimhautübel, wie Heiserkeit, hartnäckiger (mit schnüffelndem Einathmen verbundener) Schnupfen, aphthöse Mund- und Nasengeschwüre, Augenentzündungen, später Condylome und schankerähnliche Geschwüre, Zellgewebsverhärtungen, Drüsenanschwellungen (besonders im Nacken und den Weichen), Knochengeschwülste u dgl. m.: sämmtlich mit den oben (§. 208) erörterten syphilitischen Charakteren; dazu allgemeine, stetig zunehmende Blutarmuth und Abmagerung. Der Verlauf ist langsam, aber häufig tödtlich. — Oft kommen die Kinder syphilitischer Eltern todt oder in unheilbarem Zustand von Darrsucht (§. 163) zur Welt, oder sie werden bald von hartnäckigen und schweren scrofulösen Zufällen heimgesucht. Bisweilen jedoch zeugen syphilitische Eltern gesunde Kinder.

§. 215. E. Syphiloïde. E. Als Pseudosyphilis oder Syphiloïde bezeichnet man gewisse der verwahrlosten constitutionellen Lustseuche ähnliche, ja zum grösseren Theil von derselben nicht zu unterscheidende chronische Haut-, Schleimhaut- und Knochenübel, welche sich in gewissen Gegenden endemisch vorfinden und sich angeblich nicht sowohl durch den Beischlaf oder von den Genitalien aus, sondern durch inniges Zusammenleben, Zusammenschlafen, Vererbung u. s. w. fortpflanzen. Gewöhnlich werden aber in den betreffenden Gegenden auch Kopfgrind, Krätze, scrofulöser Knochenfrass und andere ekelhafte chronische Uebel in die betreffenden Spitäler (sogenannte Siechenhäuser) gebracht. Diese Syphiloïde sind besonders folgende:*

Die Radesyge oder Küstenseuche (*Thaeria* von Hjort) findet sich in Scandinavien, besonders in Norwegen, und äussert sich durch langwierige Gliederschmerzen, durch verjauchende Hauttuberkeln und serpiginöse zerstörende Hautgeschwüre, welche netzförmige Narben hinterlassen (dem *Lupus serpiginosus* und *tuberculosus* gleich), später auch durch Schleimhautgeschwüre, besonders im Hintermund, mit Zerstörung des Gaumbeins und der Nasenknochen u. s. w. Ihr entspricht

die Dithmarsische oder Marschkrankheit (*Morbus Dithmarsicus*) an den Nordseeküsten Holsteins, und mehrere ähnliche sich in den unteren Volksclassen fortpflanzende Uebel in den jütländischen Provinzen Dänemarks, in Island, in den Ostseeküstenländern Preussens, Lithauens, Curlands, und selbst im Hessischen.

Der Scherlievo oder Scarlievo, *Mal di Fiume*, findet sich unter den ärmeren Classen Illyriens und tritt mit Knochenschmerzen, entzündlichen und geschwürigen Schleimhautleiden des Halses, der Augenlider u. s. w. auf, wozu später schuppige Hautausschläge, Knochenauftreibungen, Zerstörung der Nasenbeine und Gesichtsknochen hinzutreten. Ein ähnliches Uebel (die Falcadine) kam endemisch im lombardisch-venetianischen Königreiche vor, das *Mal di streno* in der Gegend von Ragusa, die *Frenga* in Serbien, die *Boala* in der Wallachei und Bulgarei, das Spirokolon im Königreich Griechenland u. s. w. (s. *Sigmund* in der Zeitschrift der Wiener Aerzte. 1855. Jan. bis Apr., Schmidt's Jahrb. Bd. 88. S. 326.)

* Vgl. *N. Arbo* und *Clov. El. Mangor,* Abhandlungen von den Kennzeichen, Ursachen und der Heilmethode der Radesyge. Aus dem Dän. mit Vorrede von *Ph. Gabr. Hensler*. (Dazu *Pfefferkorn,* über die Radesyge und Spedalskhed.) Altona, 1797. (1799.) 8. — *Ludwig Aug. Struve,* über die aussatzartige Krankheit Holsteins, allgemein daselbst die Marschkrankheit genannt. Altona, 1820. 8. — *Ludwig Hünefeld,* die Radesyge oder das Scandinavische Syphiloïd. Aus Scandinavischen Quellen dargestellt. Leipzig, 1828. 8. — *G. C. C. W. Michahelles,* das Malo di Scarlievo in historischer und pathologischer Hinsicht beschrieben. Nürnberg, 1833. 8. — *R. Tiling,* über Syphilis und Syphiloïd. Mitau, 1833. 8. — *de Moulon,* nouv. observations sur la nat. et le traitement du Scherlievo. Milan, 1834. — *E. A. L. Hübener,* Erkenntniss und Cur der sogenannten Dithmarsischen Krankheit. Altona, 1835. 8. (Diss. inaug. de morbi dithmarsici natura et indole. Kilon., 1821. 8.) — *C. Mor. Francke,* Morbus Dithmarsicus. Diss. inaug. Kiliae, 1838. 8. — *Th. von Bolschwing,* über Syphilis und Aussatz. Dorpat, 1839. 8. — *Hjort,* über die Radesyge, im Nordischen Magazin für die Heilwissenschaft. Christiania, Bd. 1. 1840. 8., deutsch in *Oppenheim's* Zeitschrift, 1841. Bd. 16. Heft 1. — *H. A. Hacker,* über die Formen der sogenannten Syphilis modificata. In *Schmidt's* Jahrb. Bd. 72. S. 103. — *Kjerulf,* ebenda Bd. 75. S. 40.

Die sogenannten Beer- oder Erdbeerschwämme (*Framboesia*) sind schwammähnlich wuchernde, nässende Tuberkeln (breite Condylome) in der Haut des Kopfes, des Gesichtes und anderer Körpertheile, von contagiöser Natur und verschiedenen Formen; man hat solche theils bei den afrikanischen Negern (Guineapocken), theils auf Amboina und in anderen Tropengegenden beobachtet und sie in Yaws und Pians unterschieden. Auch kommen ähnliche Formen, welche der Syphilis sehr ähnlich, zum Theil auch ansteckend sind (die Sibbens), in Schottland, Irland, Canada und vielleicht noch anderwärts vor.

Die Prognose der syphilitischen Krankheiten ist niemals leicht zu nehmen! Zwar werden unzählige Zufälle dieser Art, namentlich primäre, spurlos, mit oder ohne Arzneimittel, und bei leichtfertigem Verhalten geheilt; auch ist der Verlauf der ungeheilten nur langsam und ein tödtlicher Ausgang erfolgt nur selten und mehr auf indirectem Wege, z. B. durch die syphilitischen Kehlkopfgeschwüre (und hinzutretendes Glottisödem), durch andere Zerfressungen, durch Druck auf wichtige Hirn- oder Rückenmarkstheile, durch hinzutretende Tuberculose (die sogenannte syphilitische Schwindsucht), durch skorbutische Blutzersetzung und andere Folgeübel. Aber die Syphilis widersteht oft sogar der umsichtigsten ärztlichen Bemühung und nimmt bei gewissen Personen trotz aller Vorsicht einen üblen (beziehentlich zerstörenden oder der Heilung widerstrebenden) Charakter an. Sie schreitet, besonders bei unzweckmässiger oder vernachlässigter Behandlung, sicheren Schrittes immer weiter zur allgemeineren Verbreitung im Körper und zur Zerstörung fort, und ist nach langer Dauer oder öfterer Wiederkehr kaum mehr aus dem Körper zu entfernen. Tertiäre Zufälle erscheinen viele Jahre hinterdrein, nachdem man das Uebel längst völlig getilgt glaubte: noch weiss man nicht, warum? (Die sogenannte Latenz, das Verborgenbleiben der constitutionellen Lustseuche.) — Dazu kommt, dass die bei Behandlung der Syphilis zu wählenden Hülfsmittel schon an sich manche Nachtheile haben, welche nur durch strenges diätetisches Verhalten verhütet werden können; aber dieses findet nur allzuoft Hindernisse in den äusseren Verhältnissen und körperlichen Umständen des Kranken, in seinem Leichtsinne, seinen Vorurtheilen und seiner Verheimlichungsucht. Die primären Uebel fallen heutzutage noch häufig in die Hände von leichtsinnigen Aerzten oder pfuscherhaften Afterärzten, welche den Kranken für zeitlebens ruiniren. Ferner täuscht diese Krankheit oft Anfangs durch ihre Gelindigkeit, und ein sicheres Merkmal der vollkommenen Heilung giebt es überhaupt nicht.

§. 216. Prognose der Syphilis.

Sehr geschwächte oder abstrapazirte Individuen mit kachektischem Habitus, Rothhaarige oder mit Tuberculose, Scrofeln, Skorbut, Gicht, Wassersucht behaftete, werden schwerer von der Syphilis geheilt oder erleiden üblere Zufälle derselben. Veraltete, weit vorgeschrittene, öfters von Neuem wiedergekehrte, mit Mercurialdyskrasie in Verbindung stehende Fälle von Syphilis geben weniger Hoffnung zur sicheren und vollständigen Heilung. Durch schlechte, mit Krankendunst (besonders bei Typhus und Hospitalbrand) und Arzeneidämpfen (besonders von Quecksilber) geschwängerte Luft oder Unreinlichkeit werden die syphilitischen Geschwüre und Bubonen leicht brandig und dann oft tief zerstörend und lebensgefährlich.

Wärmere Jahreszeiten und Klimate, jugendliches, aber nicht allzufrühes Alter und kräftige Körperbeschaffenheit begünstigen dagegen die Heilung sehr. Primäre Symptome gewähren allerdings die bessere Prognose, mit Ausnahme der am Eichel-

Prognose der Syphilis. bändchen sitzenden Schanker, und der indurirten (welche von Einigen schon als secundär-syphilitisch betrachtet werden). Von den secundären sind die fleckigen syphilitischen Exantheme und allenfalls die frischen und wenig ausgebreiteten Halsübel weniger ungünstig. Die ächtsyphilitischen Bubonen (besonders die vernachlässigten) sind oft sehr hartnäckig. Sehr misslich sind die Knochenleiden. — Die weitverbreiteten oder in die Tiefe gehenden Geschwüre der Nase, der Mund- und Rachenhöhle erfordern wegen der oft unerwartet eintretenden Zerstörungen und Verunstaltungen, die Iritis wegen rascher Erblindung höchste Vorsicht. Von den Exanthemen sind Rupia und Ekthyma, von den Drüsenanschwellungen die der Hoden und Prostata am schlimmsten. — Neugeborene sterben in den meisten Fällen an der Syphilis.

§. 217. Prophylaxis. Die Vorbauungsmittel gegen syphilitische Ansteckung, welche man hier und da anpreist, sind grösstentheils unsicher, zum Theil bedenklich. Zu den besseren gehören: die frühzeitige Abhärtung der Genitalien durch kalte und zusammenziehende Waschungen (bei langer Vorhaut durch frühzeitige Beschneidung); der Gebrauch der sogenannten Condoms (auch Präservatifs genannt, aus Lämmerblinddarm oder Guttaperchahäutchen gefertigte Ueberzüge für den Penis); die schnelle Reinigung der Theile sofort nach einem verdächtigen Beischlafe durch laues Wasser, Urin, Seifenwasser, Wasser und Branntwein, Wasser und Wein, oder durch den Schankereiter zersetzende Auflösungen von kaustischen Alkalien (besonders Salmiakgeist), von Chlorkalk (1 in 8 Theilen Wasser), von Zink- oder Bleisalzen, Sublimat (1 in 24 Theilen Alkohol nach Mairoth), von Schmierseife (in aa. Weingeist nach Langlebert), u. dgl., wobei man jedenfalls wunde Stellen sofort (wie Sectionswunden) mit Höllenstein zu ätzen hat. — Das wichtigste und erspriesslichste Schutzverfahren ist eine streng durchgeführte medicinisch-polizeiliche Aufsicht durch ärztliche Untersuchung der Verdächtigen und schnelle Entfernung und Heilung der Angesteckten, welche Aufsicht sich auch auf die Ammen erstrecken muss.

Durch fleissige Controle und wenigstens zweimal wöchentlich wiederholte Untersuchungen aller Freudenmädchen mit Hülfe des Mutterspiegels, so wie durch sorgsame Aetzung jeder sich hierbei vorfindenden Excoriation oder Granulation, hat man in mehreren grösseren Städten, wo die Lustseuche ehemals furchtbar wüthete, dieselbe selten und mild gemacht. Würde diese Vorsicht auch auf alle der Einschleppung verdächtigen Mannspersonen, auf die beurlaubten Soldaten, die landenden Matrosen, die einwandernden Handwerksburschen u. s. w. ausgedehnt, oder nach Diday's Vorschlage sogar bei allen öffentlichen und feierlichen Handlungen erwachsener Mannspersonen ein durch ärztliche Bescheinigung darzuthuendes Freisein von Syphilis (gleich den Impfscheinen) verlangt: so würde die Syphilis bald eine seltene Krankheit werden. Durch öffentliche Belehrung sollte man alle Frischangesteckte bewegen, sich in den ersten vier Tagen, behufs einer gründlichen Ausätzung der Schanker, bei den Aerzten zu melden. (Sigmund.) Zur Verhütung der secundären Syphilis trägt wesentlich bei, dass man dem frischangesteckten Kranken die Gelegenheit zu einer rationellen Heilung so bequem als möglich zugängig mache. Die falsche Scham solcher Patienten, welche ihre primäre Syphilis ohne auffälliges Kranksein geheilt zu sehen wünschen, und der von Afterärzten unterhaltene Wahn, als ob durch Gebrauch starker Quecksilbermittel eine minder strenge Diät erkauft werden könne, liefern die meisten Opfer der secundären und tertiären Lustseuche.

§. 218. Behandlung im Allgem. Die Behandlung der syphilitischen Krankheiten darf niemals, im Vertrauen auf die specifische Kraft eines Mittels oder einer Heil-

methode, von den Grundsätzen der Physiologie und allgemeinen Therapie abweichen, und niemals ein strenges Individualisiren in Bezug auf die örtlichen sowohl als allgemeinen Zufälle und die besondere Körperbeschaffenheit des Befallenen verabsäumen. Immer muss der behandelnde Arzt den entzündlichen Charakter dieser Uebel, so sehr derselbe auch ein schleichender sei, im Allgemeinen, und die besonderen Anzeigen im Auge behalten, welche die Natur der erkrankten Stelle (Haut, Schleimhaut, Zellgewebe, Genitalien, Knochen u. s. w.) und die vorhandenen, zu besonderen Ausgängen hinstrebenden Krankheitsproducte darbieten. Behandlung der Syphilis.

Unter diesen Voraussetzungen giebt es nur folgende allgemeine Mittel gegen Syphilis: Ruhe des Körpers und des kranken Theils insbesondere, grösste Reinlichkeit (insbesondere bei Frauen durch fleissige Ausspritzungen der inneren Geschlechtstheile), reine und warme Luft, strenge, meist bis zur Entziehungscur gesteigerte Diät, gleichförmige Körperwärme (Stuben- oder Betthüten, besonders in rauheren Klimaten und Jahreszeiten), und Förderung der Se- und Excretionen, besonders der Haut und des Darmkanals.

Unter besonderen Indicationen ist die Anwendung entweder der Abortiv-Mittel, oder der methodische, bis zur Erzielung einer allgemeinen Affection des Organismus fortgesetzte Gebrauch gewisser als Specifica gegen Syphilis *(Antisyphilitica)* im Rufe stehender mineralischer Resolventia (namentlich der Quecksilber- und Jodpräparate) rationell angezeigt und oft unentbehrlich.

Die innerliche Behandlung der Syphilis durch Quecksilber wurde in früheren Zeiten viel zu sehr als die einzig specifische antisyphilitische Curmethode betrachtet. Sie ist in neuerer Zeit mehr in ihre gebührenden Schranken gewiesen worden, und innerhalb derselben jedenfalls jetzt und fernerhin noch hoch zu schätzen. Sie zeigt sich um so wirksamer, je weniger sie vor dem entscheidenden Augenblicke unnöthig oder missbräuchlich benutzt worden, und es kommen noch jetzt Fälle genug vor, in denen sie in voller Ausdehnung und Stärke anzuwenden und durch nichts Anderes ersetzbar ist. Das Qu. verhindert häufig die Ausbildung secundärer Zufälle (wenigstens auf viele Jahre lang) und heilt dieselben oft für lebenslang. Aber es heilt manche Fälle von Syphilis nicht und verschlimmert sie oft, und auch die für dasselbe passenden Fälle heilt es nur unter gewissen Bedingungen oder Cautelen. (Vgl. über die Wirkungsweise des Qu.: *Carl Voit,* physiol. chem. Untersuchungen. I. Hft. Augsburg, 1857. 8., *Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S. 109.) §. 219. Antisyphilitica. I. Mercurialbehandlung.

Das Quecksilber heilt nicht oder schadet in Fällen allzuoft wiederholter syphilitischer Ansteckung und dagegen angewendeter Mercurialcuren; in sehr veralteten mit Mercurialdyskrasie in Verbindung stehenden Fällen: bei skorbutischer und carcinomatöser, oft auch bei tuberculöser Complication; in Gegenden, wo der Skorbut endemisch herrscht, oder wenn starke Prädisposition dazu obwaltet; endlich bei manchen Idiosynkrasien, wo es sehr bald Speichelfluss und andere schlimme Zufälle hervorbringt, gar nicht vertragen wird oder doch für die Heilung der Syphilis nichts leistet. In sehr heissen und sehr kalten Klimaten scheint die Wirkung des Quecksilbers unsicherer zu sein und öfter üble Folgen hervorbringen, als in gemässigten.

Wo das Quecksilber erfolgreich angewendet werden soll, muss dabei eine sparsame, wenig nährende, weder saure, noch fette, noch reizende Kost geführt, alle Erkältung streng vermieden, für ungestörte und freie Thätigkeit der Haut (Stuben- oder Betthüten) und fleissige Lüftung gesorgt werden. Gern bereitet

Mercurialbehandlung. man den Körper durch Bäder und Abführmittel vor und lässt diese auch am Schlusse der Cur wiederholen. Dazu komme eine den Umständen angemessene sorgfältige Wahl des Präparates und der Anwendungsart, der einzelnen Gabe sowohl, als der zur Sättigung des Organismus und Heilung der Syphilis nöthigen Gesammt-Dosis (Ricord's Neutralisationsquantum). Die einzelne Gabe (gern nur ein- oder zweimal täglich) pflegt man allmälig (etwa jeden zweiten bis fünften Tag) zu steigern, bis Sättigungszeichen (s. unten) eintreten. — Bei manchen Individuen richtet ein anderes Präparat des Quecksilbers noch etwas aus, wenn das bisher gebrauchte nichts mehr leistet. Bei längeren Curen setzt man von Zeit zu Zeit das Quecksilber gänzlich aus, und interponirt nach Befinden Abführungen, laue Wasser- oder Thermal-Bäder, Dampfbäder, Jodkalium, Kaltwassercuren, Milchcuren und ähnliche Methoden. Zuweilen unterstützt man das Quecksilber in seiner Wirkung durch andere Nebenmittel (z. B. Holztränke, Opiate).

Immer muss bei dieser Cur der wichtigste Gesichtspunkt des Arztes bleiben, die nachtheiligen Folgen des Quecksilbers zu verhüten und dennoch eine hinreichende Wirkung desselben zu erhalten. Er hat zu diesem Behufe besonders auf das Erscheinen des Speichelflusses seine Aufmerksamkeit zu richten. Dieser ist aber von verschiedener Bedeutung: bald ist er blos ein Zeichen, dass das Quecksilber (z. B. wegen Idiosynkrasie oder skorbutischer Krase oder chronischem Mercurialsiechthums oder ungünstiger Aussenverhältnisse) nicht vertragen werde, und erscheint dann schon frühzeitig, etwa in den ersten vier bis sechs Tagen des Gebrauchs; bald ist er ein Zeichen der eintretenden heilenden Mercurialwirkung (der Sättigung des Organismus) und erscheint dann um den zehnten bis sechzehnten Tag von Mercurialfieber begleitet. Man achte besonders auf dessen Vorboten: den stinkenden Athem, das rothe und aufschwellende Zahnfleisch, die Halsschmerzen u. s. w. Sublimat, Präcipitat und graue Salbe bewirken bei gehöriger Vorsicht am seltensten und spätesten Speichelfluss. — In Beziehung auf das Zustandekommen der Salivation kann man alle Anwendungsarten des Quecksilbers in der Syphilis auf zwei Hauptmethoden zurückführen: a) Die Salivationsmethode, die ältere Anwendungsart, besteht darin, dass man es um den zehnten bis sechzehnten Tag zur wirklichen Salivation kommen lässt, welche man durch lauwarme Getränke und bald unterbrochenen, bald gemässigten, bald wieder verstärkten Quecksilbergebrauch in einem mässigen Grade unterhält. Sie ist jetzt wohl allgemein verlassen, da man den Speichelfluss nicht mehr als Merkzeichen oder Erforderniss der Heilung ansieht. b) Die Extinctionsmethode besteht darin, die Quecksilberpräparate so zu reichen, dass man es dabei gegen den achten bis zwölften Tag nur bis zu den Ankündigungen der Salivation (metallischer Geschmack, Anschwellung des Zahnfleisches, rother Saum desselben unter den Zähnen hinlaufend, übler Geruch aus dem Munde, Ziehen im Nacken u. s. w.), nicht aber zu dieser selbst kommen lässt. Man verhütet die vollständige und bekämpft die übermässige Salivation durch fleissiges Mundausspülen mittels reinen Wassers oder balsamischer und adstringirender Mundwässer (mit Alaun, chlorigsaurem Kali, Gerbsäuremitteln), durch höchste Reinlichkeit und fleissiges Zimmerlüften, im Nothfall durch Aussetzen des Quecksilbergebrauchs und Antidota (Schwefel, Jodkalium, Kampher, Diaphoretika).

Die Präparate des Quecksilbers, welche gegenwärtig noch in Anwendung kommen, sind folgende:

innerliche, A. Innerliche, a) Mildere, nicht ätzende:

1. Das graue fein zertheilte Quecksilber, durch einfache Verreibung des Metalls gewonnen, wird jetzt seltener angewendet, weil seine Wirkung schwach und unsicher ist: es gehören dahin der Mercurius gummosus Plenkii, M. saccharatus, alcalisatus, die blauen Pillen der Engländer, die innere Darreichung der grauen Salbe u. s. w.

2. Graue Quecksilberoxydule (beziehentlich Oxydul-Amide), wie der Merc. Blackii, Saunderi, Moscati et Hahnemanni: man steigt von $^1/_2$ Gran bis zu 2 und mehr; bei primären Uebeln schneller, bei secundären langsamer. Er passt besonders bei Syphilis der Kinder und wird hier in noch kleineren Gaben (von $^1/_{10}$ Gran an) gegeben.

3. Kalomel (*Protochloruretum hydr.*) macht leicht Salivation und Durchfälle, wird von Kindern besser vertragen als von Erwachsenen, und wird theils für sich (½ bis 1 Gran pro dosi), theils mit Opium oder mit Goldschwefel (in Plummer'schen Pulvern oder Pl. Pillen) gegeben. Mercurial-behandlung.

4. Gelbes Jodquecksilber (*Protoïoduretum hydr.*) erregt selten Speichelfluss, macht aber leicht Verdauungstörungen (Bauchkneipen, Durchfall u. s. w.). Man giebt es in Pillen, zu ¼ bis ½ Gran pro dosi täglich mehrmals, allmälig zu 1 Gran und mehr steigend, gewöhnlich mit narkotischen Mitteln (Opium, Lattichextract).

5. Graues Schwefelquecksilber (*Aethiops mineralis*) eignet sich nur für leichtere Fälle syphilitischer Haut- und Drüsenleiden, wo man dasselbe in der Gabe von 2 bis 8 Gran giebt.

b) Innerliche eingreifendere und ätzende Präparate:

6. Rothes Quecksilberoxyd (*Merc. praecip. ruber*) zu ⅛ Gran pro dosi (später bis zu ½ und 1 Gran steigend) täglich zweimal unter der nöthigen Vorsicht zu reichen und nie bei ganz leerem Magen zu nehmen: bei hartnäckigen Fällen, indurirten Schankern, secundärer Syphilis geeignet; es macht selten und spät Speichelfluss, aber leicht Magen- und Darmreizung, Durchfälle, Kolik u. s. w., denen man durch zugesetztes oder daneben gereichtes Opium begegnet.

7. Sublimat (*Deutochloruretum hydr.*) wirkt schnell und kräftig, macht nicht leicht Salivation, hat aber bei unvorsichtigem Gebrauche Nachtheil für Verdauung und Ernährung; ist daher besonders für solche Fälle geeignet, wo Gefahr im geringsten Verzuge ist, oder wo andere Präparate fruchtlos angewendet worden sind, aber noch keine Mercurialkrankheit vorhanden ist. Er wird zu $^1/_{10}$ bis ½ Gran gereicht, ebenfalls nicht bei leerem Magen. Die meisten üblichen Formeln enthalten ihn jedoch in zersetzter Form (meist zu Kalomel reducirt), daher die häufigen Klagen über Unzuverlässigkeit dieses Mittels. Man giebt ihn gelöst in Wasser (1 Gran in 12 Unzen, früh und Abends 1 Esslöffel) oder in Weingeist (als Swieten'schen Liquor, 1 Gran auf 2 Unzen, theelöffelweise), oder in Emulsion mit Eigelb (Bärensprung), oder mit Althäpulver und Lakritzensaft zu Pillen verarbeitet, die trocken aufzubewahren und alle drei bis vier Tage neu zu bereiten sind. Bei eintretender gastrischer Reizung lässt man nebenbei Opiumtinctur nehmen. — Die Verbindung des Sublimats mit Salmiak (1 zu 10 Theilen) giebt ein neues, weniger zersetzbares aber nicht minder eindringliches Präparat, in Pillen zu reichen.

8. Rothes Jodquecksilber (*Deutoïoduretum hydr.*) ist sehr ätzend und innerlich nur mit Vorsicht, zu $^1/_{10}$ Gran beginnend, mit Opiumzusatz, anwendbar.

B. Aeusserlich werden die Quecksilber-Mittel in verschiedenen Formen und zu verschiedenen Zwecken bei Syphilis angewendet. äusserliche.

1. Vorzüglich benutzt man das feinzertheilte Quecksilber in der grauen Salbe (*Ung. hydrargyri cinereum pro frictionibus*, niemals in der unreineren Form des *Ung. neapolitanum;* für einzelne Fälle kann man auch Quecksilberoxydul und frisches Fett, oder Kalomel mit Fett oder mit einem Ammoniumliniment, zu einem ähnlichen Präparat verbinden). - Die graue Salbe wird theils örtlich bei Behandlung der indurirten Schanker, der venerischen Lymphgefäss- und Drüsenentzündungen, im Umkreis der syphilitischen Exantheme u. s. w. angewendet, theils dient sie zur Erzielung von Allgemeinwirkungen als sogenannte Schmiercur. Diese ist entweder Extinctionscur, indem man etwa 14 bis 30 Tage hintereinander (seltener noch länger) 10 Gran, 20 Gr. bis eine halbe Drachme grauer Salbe in die Extremitäten einreiben, aber es dabei nie zur Salivation kommen lässt, oder sie ist Salivationscur, indem man unter einleitender mehrtägiger Abführ- und Badecur und bei strenger Entziehungsdiät die Salbe etwa zu 1 Drachme pro dosi einen Tag um den anderen, jedesmal an einer anderen Körperstelle (mit den unteren und oberen Extremitäten und dem Rücken abwechselnd), einreiben lässt, und dies nach Befinden fünf- oder noch mehrmals fortsetzt, dann aber wieder mit vierzehntägiger Abführ- und Badecur schliesst. Dies ist die von Rust (beziehentlich Seutin) modificirte Louvrier'sche Schmiercur. (Vgl. *Rust's* Magazin. Bd. I. 1816. S. 354. Oestr. med Jahrb. Jan. 1842. - *Sigmund*, die Einreibungscur mit grauer Salbe bei Syphilisformen. 2. Aufl. Wien, 1859. 8.)

2. Die Räucherungscur, bei welcher Quecksilberdämpfe aus Zinnober oder aus metallischem Quecksilber (oder grauem Schwefelquecksilber, Präcipitat) entwickelt in geeigneten Apparaten auf die gesammte Hautoberfläche der Kranken geleitet werden; eine ehemals häufiger angewendete Methode, noch am ersten bei syphilitischen Hautübeln, Drüsen- und Hodengeschwülsten anwendbar. Parker verbindet die Quecksilberdämpfe mit Wasserdämpfen.

3. Ausserdem wendet man für einzelne Fälle noch mancherlei Präparate des Quecksilbers äusserlich als zertheilende oder hautreizende oder ätzende Heilmittel an: Salben von Oxydul oder Kalomel, von rothem oder weissem Präcipitat, von Sublimat und von gelbem oder rothem Jodquecksilber; Einstreuen und Einblasen von Kalomel, von Präcipitat, Jodquecksilber oder Sublimat; Verbinden oder Betupfen mit Auflösungen des Sublimats als Aetz- oder als Zertheilungsmittel (allein oder mit Salmiak), des Mercurius nitrosus, oder die Mercurialwässer aus durch Kalk zersetztem Sublimat (*Aqua phagedaenica*) oder Kalomel mit Kalkwasser (*Aqua nigra*); Mercurialpflaster mit Schierling, Gummiharzen, Ceraten u. dgl. m.; Sublimatbäder von 1/4 bis 1 Unze auf ein Bad (besonders bei syphilitischen Ausschlägen).

II. Jodcur. II. Von Jodmitteln kommt besonders das Jodkalium in Anwendung und hat in neuerer Zeit wesentlich dazu beigetragen, die Quecksilbermittel in manchen Fällen (besonders bei Mercursiechen, Entkräfteten, Scrofulösen, Fettsüchtigen, zur Salivation Geneigten etc.) entbehrlich zu machen. Es ist ein mildes, den Mittelsalzen analog wirkendes und doch kräftiges Resolvens, wird gewöhnlich gut vertragen und bald durch den Urin wieder ausgeschieden. Man giebt es in verdünnter Lösung und in nicht zu kleinen Dosen, täglich von 1 oder 2 Scrupel bis zu 1, ja 2 Drachmen steigend, gern mit etwas doppelkohlensaurer Soda verbunden (um die Entwickelung des Jodwasserstoffs im Magen zu verhüten) und setzt es auf diese Weise Wochen, ja Monate lang fort. Es nützt besonders nach schon ausreichend gebrauchtem Quecksilber: bei verhärteten Schankern und Narben, bei syphilitischen Drüsen- und Knochenkrankheiten, überhaupt mehr bei tertiären Uebeln, und bei Complication mit Mercurialdyskrasie. Man kann daneben magere Fleischkost bewilligen; auch zugleich Einreibungen mit grauer Salbe machen; oder damit den Gebrauch der Achener oder Teplitzer Thermalbäder verbinden. — Auch äusserlich wendet man das Jodkalium in Salben oder Waschungen, oder in Bädern (mit Kochsalz) an. — Das reine Jod ist innerlich gegeben gefährlicher, und dient mehr äusserlich entweder als Jodtinctur oder Jodglycerin aufgestrichen, oder in kleinen Zusätzen zu den Jodkali-Salben und -Auflösungen. — Das Jodeisen (bei scrofulösen und bleichsüchtigen Syphilitischen), das Jodarsen (bei tiefeingewurzelten Uebeln), Jodblei u. s. w., ferner das Bromkalium u. s. w. kommen selten in Anwendung.

III. Nichtmercurielle Antisyphilitica. Von mineralischen Mitteln kommen noch, jedoch selten, in Anwendung einige andere Metalle, die Alkalien und die Mineralsäuren.

Das Gold (als *Aurum muriaticum natronatum*, zu 1/20 bis 1/2 Gran: innerlich genommen oder in die Mundschleimhaut eingerieben), die Platin- und Silber-Präparate, wurden als Quecksilber-Surrogate und bei Hydrargyro-Syphilis angewendet. Das salpetersaure Silber in verschiedenen Formen (als Lösung, Salbe und in Substanz) dient als eins der vorzüglichsten Aetz- und Vernarbungsmittel. — Spiessglanzmittel giebt man noch manchmal bei syphilitischen Haut- und Drüsen- selbst Knochenübeln: besonders Antimonium crudum, Aethiops antimonialis, Goldschwefel und Plummer'sche Pulver. — Von Kupfermitteln hat der Kupfersalmiak als *Liquor antimiasmaticus Koechlini* einen Ruf, wird jedoch jetzt mehr als ein Verbandmittel benutzt, desgleichen der Kupfervitriol, das Oxymel aeruginis, Lapis divinus u. s. w. — Das Chlorzink wird theils innerlich, theils äusserlich zum Verbinden, so wie zum Aetzen bei syphilitischen Geschwüren gerühmt. — Bei herabgekommenen, blutleeren Kranken können sogar Stahlmittel (besonders Jodeisen, Ferrum lacticum u. s. w.) nöthig werden. — Von Alkalien kam sonst das kohlensaure Ammonium innerlich (mit Opium als Bernard'sche Tinctur) in Anwendung. Aeusserlich sind Kali oder Natron oder Seife als Zusätze zu

Bädern, Linim. volatile als Einreibung, Aetzkali und Wiener Paste als Aetzmittel bei Syphilis anwendbar. Nichtmercurielle Antisyphilitica.

Die Mineralsäuren, hauptsächlich Salpetersäure, Salzsäure und Königsscheidewasser, werden theils innerlich (stark verdünnt, als schwache Limonaden), theils in Waschungen, Fussbädern und Ganzbädern bei skorbutischer und mercurieller Complication bisweilen, jedoch, wie es scheint, nur in gewissen Gegenden und zu manchen Zeiten mit Nutzen angewendet. Concentrirt dienen sie als Aetzmittel.

Die Pflanzenmittel, welche man besonders in sogenannten blutreinigenden Tisanen oder Holztränken gegen syphilitische Zufälle, allein oder in Verbindung mit den mineralischen Mitteln, angewendet, sind scharfe und scharfnarkotische Mittel: Lign. guaiaci, Rad. sarsaparillae, chinae ponderosae, smilacis asperae et syphiliticae, lobeliae syphiliticae, astragali exscapi, agavae americanae, Lign. sassafras, juniperi und buxi, Rad. graminis, caricis arenar., bardanae, saponar., Cort. mezerei, pruni padi, nuc. jugland. immatur., Stipit. dulcamar., Hb. chelidonii maj., aconiti, cicutae, gratiolae, pulsatill. nigric., chaerophylli sylvestris. Die zusammengesetzten Decocte nach Zittmann, Fels, Pollini, St. Marie u. s. w. gehören hierher. Holztränke.

Ein wohlgeleiteter Gebrauch der Abführmittel (besonders der Senna-Aufgüsse, Bitterwässer und Bittersalze, oder der componirten Werlhof'schen Latwerge, der Species lignor. laxantes, des Dec. Zittmanni u. dgl.) dient sowohl vor als während und nach der Cur, bei der mercuriellen, wie der nichtmercuriellen Methode, oder bei reichlichem oder vorzeitigem Speichelfluss und anderen Zwischenfällen, oft mit Nutzen.

Der Stockfisch-Leberthran leistet bei eingewurzelten, mit Kachexie verbundenen Fällen, Knochenübeln u. s. w., hinreichend lange und reichlich gebraucht, falls er gut verdaut wird, oft sehr gute Dienste zur Heilung oder doch zur Ermöglichung einer heilenden Mercurial- oder Jodcur.

Im Einzelnen sind die Hauptformen und Grade der Syphilis nach folgenden Grundsätzen zu behandeln. § 220. Behandlung

A. Die primären Uebel (§. 210) sind, sobald nicht mehr als fünf Tage seit der Ansteckung vorüber sind, jedenfalls (späterhin nur nach besonderen Erwägungen) kräftig und tief zu ätzen, so dass das ganze Exsudat, der unreine Grund und die Ränder völlig zerstört werden: dazu dient der Wiener Aetzstein (in Stängelchen), die Salpetersäure oder Spiessglanzbutter (mittels eines spitzen Hölzchens), sogar das Glüheisen (z. B. bei brandigen Schankern). Der Höllenstein ist allzu unzuverlässig hierzu. Das Ausschneiden des ganzen Schankers kann nur selten (z. B. bei Phimosen) anwendbar werden. Verdächtige Granulationen spaltet man mit der Lancette, wenn man sie tief genug ätzen will. — Hierauf muss der Kranke sich einige Tage ruhig verhalten, Stube oder Bett hüten, eine horizontale Lage und ganz leichte Diät beobachten, die kranke Stelle mit lauem oder kühlem, reinem Wasser fleissig verbinden und baden und jede Reizung derselben vermeiden, daher auch bei Abnahme des Verbandes stets die Charpie wohl benetzen und aufweichen. Gern fügt man kühle Sitzbäder und ein leichtes Abführmittel (Bitterwasser) hinzu. A. der primären Syphilis, 1. abortiv,

Letzteres Verfahren tritt auch ein, wenn die Aetzung nicht mehr möglich oder vergeblich war; doch wird hier die Diät noch strenger sein und jedenfalls (dafern nicht besondere Gründe entgegenstehen) Fleisch und erhitzendes Getränk vermieden werden müssen. Bei rauher Witterung und bei grösserer Neigung zum Erkälten, muss unbe- 2. curativ,

Behandlung A. der primären Syphilis, dingt das Bett gehütet und auf die Haut gewirkt werden. Zu diesem Behufe lässt man einen diaphoretischen Holzthee (von Sassaparille, Guajak, Sandriedgras, Klettenwurzel u. dgl. mit Sassafras oder Fenchelsamen) warm und nicht allzudünn gekocht trinken, auch wo möglich öftere laue allgemeine Bäder nehmen. Auch giebt man hier gern entweder Abführmittel zur Erzielung mehrerer Stuhlgänge des Tags (z. B. Glaubersalz oder Bittersalz zu 1 bis 2 Unzen täglich oder ein Paar Gläser Bitterwasser, nach Befinden auch Senna-Aufgüsse). Diese Behandlung (das sogenannte *Traitement non mercuriel*) reicht oft allein zu Heilung der primären Schanker aus. Aber in den meisten Fällen ist es sicherer und rathsamer eine Quecksilbercur damit zu verbinden.

Verhärtete Schanker (oder Verhärtung drohende) erfordern jedenfalls eine bis zur allgemeinen Sättigung (§. 219. I.) gesteigerte und bis zur gänzlichen Zertheilung jeder Härte in der Umgegend des Schankers fortgesetzte Anwendung des Quecksilbers oder Jodkali's und gewöhnlich gleichzeitig ein örtliches Verfahren: warme erweichende Kataplasmen, Anwendung der grauen, weissen oder rothen Mercurialsalbe zum Verband oder in der Umgegend des Schankers (welche jedoch nicht ranzig sein dürfen), oder Verbinden mit Aqua nigra, Aq. phaged. (flava), oder Sublimatlösung (1 zu 18, oder dünner), oder mit Streupulver von Kalomel oder gelbem Jodquecksilber. – Hingegen bei rosenartigem, brandigem, phagedänischem, skorbutischem Charakter eines Schankers sind Mercurialien mehr schädlich, und in anderen Fällen mindestens überflüssig.

Bei stärker entzündeten Schankern sei die Behandlung antiphlogistisch, die Lage horizontal; hier können kalte Fomentationen, stärkeres Laxiren, selbst Blutentziehung nützlich werden. -- Bei gleichzeitigem Eicheltripper macht man kalte Einwickelungen, und reinigt die Eichel fleissig durch Einspritzen von lauem Wasser oder schwachen Blei- oder Silbersalpeterlösungen. Hier muss man nicht selten frühzeitig die starkangeschwollene Phimose operiren, um das Brandigwerden der Schanker und die rasch darauf folgenden unrettbaren Verstümmelungen zu verhüten. — Bei brandigen Schankern dienen übrigens aromatisch-weinige und antiseptische Fomentationen (Vinum aromaticum aus 1 Th. Tinct. arom. und 8 Th. Rothwein), Einstreuen von China- oder Kohlenpulver, Kampher und andere Antiseptika, innerlich und äusserlich; im Nothfall gründliche Zerstörung der Wunde mittels Glüheisen, Höllenstein, Schwefel- oder Salpetersäure u. dgl.

Das oberflächliche oder tiefere, öfter wiederholte Betupfen der Geschwürsfläche mit Höllenstein ist bei serpiginös-phagedänischem Umsichgreifen und besonders auch bei Schankern des Eichelbändchens, der Harnröhrenmündung und in der Nähe anderer edler Theile angezeigt. Es wird von manchen Aerzten noch allgemeiner, nämlich täglich wiederholt, zur Beförderung einer guten Granulation und Vernarbung angewendet. Dies kann manchmal gestattet sein, des medicinal-polizeilichen Nutzens wegen, indem es jede unvorsichtige Verbreitung der Ansteckung verhütet, oder aus besonderen Rücksichten, wie endemische Complication mit Skorbut, sehr träger Charakter des Schankers u. dgl.; aber allgemein und ohne Ausnahme ist eine solche Behandlung nicht zu loben. Bei zögernder Vernarbung kann auch mit Bleiwasser, mit Lösungen von Silbersalpeter oder von Zink- oder Kupfervitriol u. dgl. verbunden, oder Eisenvitriol eingestreut, oder Jodtinctur (oder blosser Alkohol) aufgepinselt werden. Manche Schanker reinigen sich durch öfteres Bestreichen mit Collodium, welches auch die Ränder gegen das Umsichfressen der Jauche schützt.

Bei heftigen Schmerzen kann örtlich das Opium (in Salben- oder Tropfen-Form) oder Morphium (in Wasser oder Glycerin gelöst), beide auch innerlich in Anwendung kommen.

Bei herabgekommenen, blutarmen Personen und bei brandigen Schankern ist manchmal, anstatt der entziehenden, eine mehr oder weniger nährende Diät (Gemüse, Bouillons, Fleisch, Braten u. s. w.) anzuwenden. Diese Ausnahmsfälle

werden von dem umsichtigen Arzt leicht unterschieden werden. Man darf aber daraus, und weil sie vielleicht in manchen Spitälern sehr häufig sind, keine Regel für die Behandlung der Syphilis machen.

B. Die Bubonen (§. 211) erfordern zunächst Ruhe im Bette und Zertheilungsversuche durch knappe Diät und antiphlogistische Mittel (Blutegel, kalte Umschläge oder Eisblasen, Abführungen, später Bepinseln mit Jodtinctur oder Einreibung von Mercurialsalbe und warme Breiumschläge), oder methodische Compression durch eine Bleiplatte, einen Ziegelstein oder ein passendes Bruchband. — Wenn die Zertheilung nicht gelingt, so strebt man durch warmes Verhalten, warme Breiumschläge und Pflaster (Empl. merc. ciner., saponat., Diach. comp. u. dgl.) die Schmelzung der Exsudate und ihre Eiterung durch die Haut herbeizuführen. Michaëlis empfiehlt, schon jetzt zeitig die Drüse mit dem Messer anzustechen und ihre Kapsel subcutan zu spalten. Jedenfalls bei fühlbarer Fluctuation entleere man den Eiter ohne Zögern durch einen kräftigen Einschnitt oder Einstich oder durch Auflegen der Wiener Aetzpaste, befördere dann die Eiterung und Abstossung des abgestorbenen Zellgewebes durch Kataplasmen, und suche den Eintritt von Brand durch geeignete äussere und innere Mittel (Chlorkalk- oder Chlorwasser-Verbände, Tonika) zu verhüten. — Bei älteren, sehr verhärteten und reizlosen Bubonen können, wenn das rein exspectative Verfahren nicht ausreicht, stärker reizende örtliche Mittel gewählt werden, z. B. zu den Umschlägen gebratene Zwiebeln, Senf, Seife, Pfeffer; zu den Einreibungen Jod, Ammonium, Linim. volatile, Höllensteinsalbe (1 auf 8 Theile Fett); Bepinselung mit Jodglycerin (1 auf 5 Theile); ferner Vesicatore auf den Bubo (nach deren Wirkung man die Oberhautblase abziehen und mit grauer Salbe oder Sublimatlösung verbinden kann); auch können hier Pustelsalben, Aetzmittel (besonders Aetzkali oder Chlorzinkpaste), Haarseil in Anwendung kommen; oft ist am besten die verhärtete und unnütze Drüse ganz herauszuschälen (Exstirpation). — Innere Antisyphilitica sind nicht unbedingt nothwendig, aber oft gebräuchlich: am nöthigsten wo ein stark indurirter Schanker dem Bubo vorherging und wo der Bubo ganz oder theilweise resorbirt zu werden scheint. Manchmal kommen andere innere Mittel (besonders sogenannte Antiscrofulosa), z. B. Leberthran, Nussblätterthee und andere Amara, sogar Eisen, China, phosphorsaurer Kalk u. s. w. in Anwendung. §. 221. Behandlung B. der Bubonen.

C. Bei den secundären und tertiären Zufällen (§. 212 u. 213) ist zunächst, dafern nicht eine dringende Gefahr vorliegt, eine gleiche Behandlung, wie bei den primären (§. 220) nothwendig. Namentlich nutzen auch hier das entziehende und diaphoretische Regimen, die Abführmittel, Holztränke und allgemeinen lauen Bäder. Die kranke Stelle ist auf jede Weise zu schonen und zu lindern: z. B. die Rachenschleimhaut durch milde Gurgelwässer und Vermeiden des anhaltenden Sprechens, Singens, Tabakrauchens u. s. w., die Haut durch gleichförmige Temperatur, Reinlichkeit und Vermeidung von Reizungen. Beim ersten Auftreten derselben (Maculae, Angina etc.) muss in der Regel §. 222. C. der constitutionellen Lues.

Behandlung C. der constitutionellen Lues.

eine methodische Anwendung des Quecksilbers stattfinden. Bei gefahrdrohenden Zufällen ist hier schnell und energisch gegen die Ausbreitung derselben zu verfahren, wozu theils örtliche Mittel (z. B. Höllenstein-Aetzung bei zerstörenden Geschwüren am Gaumen), theils innere (z. B. strenge Sublimatcur bei syphilitischer Iritis) dienen. — Bei den später auftretenden Formen der constitutionellen Lustseuche kommen auch andere Antisyphilitika (§. 219), z. B. Jod oder Decocte, in Anwendung, oder eine gemischte Behandlung (z. B. zugleich Jodkalium innerlich und Inunctionscur äusserlich, oder beide abwechselnd). Bei alten tiefeingewurzelten Fällen ist schonend zu verfahren, der Organismus zuweilen erst Monate lang durch Diät, Pflege und Vorcuren (selbst Tonika wie Eisen, Chinin) zu kräftigen oder vorzubereiten, und eine gewagte Cur nur unter wohlbegründeten Anzeigen vorzunehmen. Hier dient manchmal die Kaltwasserbehandlung oder die Schroth'sche und ähnliche Diätcuren, besonders um zugleich die Folgen früherer Mercurialcuren zu tilgen (ohne die Syphilis wieder überhandnehmen zu lassen) und den Körper für eine neue kräftige Cur vorzubereiten. Zu gleichem Zwecke manchmal Thermalbäder, besonders Aachen. (Vgl. *Alex. Reumont*, die Aachener Schwefelthermen in syphilitischen Krankheitsformen. 2. Aufl. Erlangen 1859. 8.)

Im Einzelnen gilt hier Folgendes:

Die spitzen Condylome werden bisweilen durch blosses Betupfen mit Tinctura thujae, T. sabinae oder T. jodinae, mit Terpenthin- oder Wacholder- oder Sadebaum-Oel, mit Kreosot, Bleiessig, Sublimatlösung (1 in 8 Theilen Alkohol) u. dgl., in anderen Fällen einfach durch Aetzen (mit Schwefel- oder Salpetersäure oder Wiener Aetzkalk) oder durch Abbinden oder Abschneiden beseitigt. Wo sie als Begleiter anderer secundärer Zufälle auftreten, weichen sie dem hierdurch bedingten inneren Verfahren. Die subcutanen zerquetscht man zwischen den Fingernägeln und ätzt sie dann mit spitzem Höllenstein aus. (Ricord.)

Die breiten Condylome behandelt man entweder mittels häufiger Waschungen und Bähungen, oder milder Verbände, so lange bis sie der gleichzeitigen inneren Cur weichen. Wenn sie hartnäckiger, reichlich, schmerzhaft oder sonst beschwerlich sind, so bestreicht man sie mit Höllenstein, Salpetersäure, Chromsäure, rothem chromsauren Kali (1 zu 5 Th. Wasser), Sublimatlösung (1 zu 8 Th. Spir.), Liquor Bellostii, mit der Plenckschen Mixtur (von Sublimat, Alaun, Bleiweiss und Bleizucker zu gleichen Theilen mit Essigwasser angerührt), mit Tinctura thujae u. dgl. m., oder verbindet sie mit Aqua phaged., Sublimatlösungen, Quecksilbersalben, bestreut sie mit Pulvern von Kalomel oder Präcipitat oder von gleichen Theilen Alaun, Eisenvitriol und Sabina (Sigmund) u. s. w. Ricord lässt die Plaques muqueuses täglich dreimal mit Labarraque's Liquor waschen und dann Kalomel aufstreuen.

Bei den syphilitischen Ausschlägen sind Jodmittel selten ausreichend, meist innere Quecksilbercur nöthig. Daneben Holztränke und Bäder (milde oder zertheilende, auch wohl mercurielle); nach Umständen auch Verbandsalben (mit Kalomel oder Theer u. a.), Pflaster, Bestreichen mit der Tinctura jodi oder thujae, Bepudern mit Kalomel und andere örtliche Mittel. Borken sind stets bald zu entfernen und der blossgelegte Grund mit Höllenstein zu bestreichen.

Bei den syphilitischen Mund- und Rachenaffectionen nützt besonders oft Bestreichen mit Höllenstein (in Substanz oder Lösung), nach Umständen auch Bepinseln oder Gurgeln mit Lösungen des salpetersauren Quecksilbers, des Sublimats (1 Gran in 8 Unzen Schierlingsdecoct, Ricord), des essigsauren oder schwefelsauren Kupfers, des Jods (1 Theil Jodkalium mit 4 Theilen Jodtinctur und 200 Theilen Wasser, Ricord) u. s. w., oder mit Mundsäftchen aus ähnlichen Ingre-

dienzen. Geschwüre in der Nähe des Kehlkopfs heile man schleunigst durch kräftiges Aetzen. Behandlung C. der constitutionellen Lues.

Bei Syphilis der weiblichen Genitalien ist in der Regel zwei- bis dreimal wöchentlich das Speculum anzuwenden, ohne welches hier weder Diagnose noch Heilung möglich ist. Täglich ein Paarmal sind Ausspritzungen der inneren Genitalien vorzunehmen; übrigens die örtlichen Leiden der Scheide und Gebärmutter durch Einspritzen, Auswischen, Tampons, durch Betupfen mit Höllenstein oder Lösungen des Hydrarg. nitrosum, des Kupfer- oder Zinkvitriols, mit Jodtinctur u. s. w. zur Heilung zu bringen.

Die syphilitische Iritis verlangt ausser einer energischen Allgemeinbehandlung auch zweckdienliche örtliche Mittel, z. B. Mercurialsalbe (mit Belladonna-Extract und Glycerin) um das Auge einzureiben, Atropinlösung einzuträpfeln u. dgl.

Bei den syphilitischen Knochenkrankheiten ist möglichst von den Quecksilbermitteln abzusehen, hingegen das Jodkalium mit Ausdauer, oder die Holztränke systematisch anzuwenden: besonders das Zittmann'sche oder Felsische Decoct; seltener Akonit, Pulsatilla, Rhus, Sabina, Opium, Stinkasant u. dgl. m. Hiermit werden verbunden zertheilende Einreibungen oder Pflaster (mit Schierling, Quecksilber oder Jodkalium, Jod, Jodquecksilber, gelbem oder rothem), auch wohl Vesicatore, bei offenen Schäden zweckmässige Verbände: bei Caries Betupfen mit Salzsäure oder Höllensteinlösung nebst lauen örtlichen Tauchbädern; vor Allem aber sorgfältige Pflege, gesunde Luft, gleichmässige Wärme, Bäder, gute Diät, ungestörter Schlaf u. s. w. — Aehnlich werden andere tertiärsyphilitische Verhärtungen behandelt.

Die Syphilis der Neugeborenen und kleinen Kinder fordert meist den Gebrauch der schwächeren Quecksilberpräparate (z. B. des Mercurius gummosus oder oxydulatus niger, oder Einreiben der grauen Salbe u. s. f., nebenbei fleissiges Baden (nach Befinden in Sublimatlösungen u. s. w.), vor Allem aber die sorgfältigste Pflege, Reinlichkeit, gute Luft, ordentliche Kost (gute Milch, Fleischbrühe, Eigelb u. s. w.) und eine zweckmässige örtliche Behandlung (z. B. Bepinseln der Einrisse mit Höllensteinlösung, Verband der Geschwüre mit Sublimatwasser).

Die pseudosyphilitischen Krankheiten sind wie die eingewurzelten Secundär-Zufälle zu behandeln: Ruhe, Diät, Bäder und Holztränke neben gehöriger örtlicher Behandlung hat man am häufigsten bewährt gefunden; wo die Constitution des Kranken es gestattete, Jod- und Quecksilbermittel. Hingegen in anderen Fällen forderte dieselbe (wie manche syphilitische Kachexien) eine restaurirende Kost, tonische Mittel, Mineralsäuren u. dgl. m.

Die Nachcur der Syphilis besteht in einer fortgesetzten Förderung der Ausscheidungen, allmäliger Hebung der Ernährung und Assimilation, Bekämpfung der meist nachbleibenden Arzneidyskrasie (besonders der mercuriellen) und in Verhütung der leicht möglichen Rückfälle und Nachkrankheiten. Zu diesem Zwecke dienen: warme Bekleidung, bisweilen Abführungen, Milch-, Molken-, Traubencur, besonders aber fleissig gebrauchte laue Bäder; nach Mercurialcuren Dampfbäder, Schwefelbäder, Thermalbäder (besonders Teplitz, Wiesbaden, Aachen, Baden, Warmbrunn, oder die ungarischen oder pyrenäischen), oder methodische Kaltwassercuren. Nach schweren Fällen und starken Quecksilbercuren ist oft ein Winteraufenthalt in einem wärmeren Klima oder ein Sommeraufenthalt auf dem Lande sehr nützlich. §. 223. Nachbehandlung der Syphilis.

Die Diät sei mässig, nach und nach kräftiger nährend. Geistige Getränke, Schwelgereien, Erhitzungen, Geschlechtsgenuss müssen noch längere Zeit gemieden werden. Ueberhaupt achte ein Jeder, der einmal einen Schanker (besonders indurirten) hatte, Jahrelang auf seine Gesundheit, unter Beirath eines verständigen Arztes und ohne deshalb in Syphilophobie zu verfallen. Die Kleidung sei sehr vorsichtig, bei

rauher Witterung am besten mit flanellenen Unterkleidern: die Wohnung trocken und sonnig. Später Abhärtung durch kalte Waschungen, Flussbäder, Seebad, Gymnastik.

Bei solchen Maassregeln wird man selten nöthig haben, in der Nachcur die bitteren Magenmittel und die Tonika, wie China, Eisen (oder nach Reiche das Tannin, bis zu 1 Scrupel täglich) in Anwendung zu ziehen, welche nur bei wirklich vorhandener besonderer Indication (z. B. Skorbut, syphilitische Chlorose) nothwendig sind.

A U S S A T Z.

C. Linné, resp. *Js. Uddmann,* diss. de lepra. Ups., 1763. 4. (Amoen. acad. VII. n. 131.)

J. Andr. Murray, de vermibus in lepra, juncta leprosi historia etc. Gotting., 1769. 8.

Phil. Gabr. Hensler, vom abendländischen Aussatze im Mittelalter. Hamburg, 1790. 8.

Jo. Aug. Theod. Chr. Alefeld, diss. leprae historiam succinctam et binas leprosorum nuper observatorum historias complexa. Giess., 1800. 4.

Frz. Wh. Sieber, Reise nach der Insel Kreta im Jahre 1817. Bd. II. S. 155 fg. Leipzig, 1822. 8.

F. A. Burkhardt, über die Lepra überhaupt und ihre noch vorkommenden Formen. Erlangen, 1832. 8.

A. van Hasselaar, Beschryving der in de Kolonie Suriname voorkomende Elephantiasis en Lepra. Amst., 1835. 8.

P. Gaymard, Voyage en Islande. Paris, 1838 ff. 8. Mit Abbild. in Fol.

Th. v. Bolschwing, über Syphilis und Aussatz. Dorpat, 1839. 8.

C. W. Boeck, Om de Spedalske Sygdom. Christiania, 1842. 8. (Vgl. die Verhandl. der skandinavischen Naturforscher. 1844.) — *Danielssen* und *Boeck,* traité de la Spedalskhed. Paris, 1848. 8. (Vgl. *D.* und *Hebra,* Zeitschr. d. Wiener Aerzte. 1853. Jan. Novbr.: auch den schwed. Commissionsbericht in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 78. S. 33.)

Rigler, die Lepra graecorum. Zeitschrift der Wiener Aerzte. 1847. Febr. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 55. S. 186.)

Frz. Pruner, die Krankheiten des Orients. Erlangen, 1847. 8.

A. Lallemant, über die Morpheia in Rio Janeiro. (*Schmidt's* Jahrb 1849. Bd. 64. S. 90.)

P. Duchassaing, über Elephantiasis arabum und Spiloplaxie. Arch. gén. 1854—5. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 86. S. 336.)

K. D. Schönfeld, Verhandeling over de Lepra. Groning., 1857. 8.

§. 224. Aussatz, älterer und

Unter **Aussatz** *(Lepra),* auch **Maalzei** oder *Elephantiasis (graecorum)* verstand man ehedem und versteht man zum Theil noch heutzutage allerlei chronische, verunstaltende und schwer oder gar nicht heilbare Uebel, welche ihren Sitz in der Haut und Schleimhaut und deren Unterzellgewebe, zum Theil auch in den Knochen und anderen Theilen haben, und welche ehemals als ansteckend galten, daher man solche Kranke aus der bürgerlichen Gesellschaft entfernte („**aussetzte**"). Man bezeichnete die bei den ältesten jüdischen und griechischen Schriftstellern beschriebenen endemischen Uebel als *Lepra orientalis s. mosaïca* (*Zaraath* des Moses, *Baras* der Araber) und unterschied davon die im Mittelalter epidemisch-endemisch aufgetretene Volkskrankheit als *Lepra occidentalis.*

heutiger.

In neuerer Zeit, vielleicht seit man Syphilis und Hautkrankheiten besser unterscheiden und behandeln lernte, hört man in gebildeten Ländern selten von Aussatzkrankheiten. Doch kommen einige eigenthümliche und hartnäckige endemische Formen dyskratischer Haut- und Zellgewebs-Krankheiten noch in verschiedenen, besonders Küsten-Gegenden Europas, so wie im Oriente vor (der **moderne Aussatz**,

die *Spiloplaxie* Duchassaing's), deren wir hier kurz Erwähnung thun; ohne damit entscheiden zu wollen, dass denselben eine gemeinsame specifische Grundkrankheit, eine Dyskrasie eigener Art, oder gar ein besonderes, seit Jahrtausenden sich erhaltendes, hier oder dort abgeändertes Gift zu Grunde liege. Aussatz, heutiger.

Das Wesen dieser Krankheiten zu enträthseln, ist wegen des Mangels an hinreichenden pathologisch-anatomischen und -chemischen Thatsachen unthunlich. Die Sectionen zeigten, besonders bei den knolligen Formen, Ablagerung und Infiltration einer bald gallertartigen, bald festeren, speck- oder drüsenähnlichen Masse in die Zellgewebe in und unter der Haut, in die Lymphdrüsen, die Knorpel, selbst in Eingeweide (Leber, Milz, Därme, Kehl- oder Schlundkopf, Zunge u. s. w.) und bei Lepra anaesthetos in die Häute des Gehirns und Rückenmarks und der Nerven. Auch die Wandungen der Venen und Lymphgefässe, so wie die Nervenscheiden waren durch Infiltration einer ähnlichen Masse verdickt. Bei fortgeschrittener Krankheit schwinden die Gewebe innerhalb der infiltrirten Masse und häufig bilden daraus sich Geschwüre: besonders in der Haut und in den Schleimhäuten, in Kehlkopf, Lungen, Darmkanal u. s. w.

§. 225. Vorkommen und Ursachen.

Die heutigen Aussatzkrankheiten finden sich am zahlreichsten unter der Fischerbevölkerung Norwegens, vorzüglich im Stifte Bergen (wo sie die Namen Spedalske Sygdom oder Spedalskhed erhalten) und auf Island (dort Liktraa genannt), ausserdem an den Küsten und Inseln des westlichen Spaniens (in Galizien), des gesammten mittelländischen Meeres, z. B. in Südfrankreich, Sardinien, Italien, Griechenland (wo die Krankheit Lova heisst), und in der Levante und Nordafrika, vielleicht auch in gleicher Weise am schwarzen Meere (als Krim'sche Krankheit, *Lepra taurica*), in Persien, in Ost- und Westindien (Martinique u. a.), in Südamerika, z. B. Brasilien (die Morpheia), Peru, Surinam, Guiana und Cayenne *(Mal rouge)*, selbst in der Südsee (die *Ngerengere* von Neuseeland, s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 83. S. 187) u. s. w. Diese leprösen Krankheiten befallen vorzugsweise die ärmeren, den härtesten Strapazen, Erkältungen und Entbehrungen ausgesetzten Volksclassen (oder Sklaven) welche eine schlechte Nahrung (besonders Fischnahrung) geniessen und die Reinlichkeit und Hautpflege gröblich vernachlässigen (besonders in den Fischerdörfern). Die lepröse Anlage pflanzt sich hier in der Regel erblich fort; das Uebel bricht am häufigsten erst im Mannesalter aus. Ansteckbarkeit wird jetzt allgemein verneint.

§. 226. Arten des Aussatzes.

In der Regel verlaufen diese Uebel, als Knollenaussatz *(Lepra nodosa s. tuberculosa)*, mit knotiger Hautverdickung. Hier entstehen, nach einigen Vorboten (wie Verdauungstörungen, Fieberbewegungen, Nervenverstimmungen, ziehende Schmerzen in den Gliedern, Druck auf der Brust, Anschwellung der Extremitäten und des Gesichtes), auf der Haut, besonders des Gesichtes und anderer unbedeckter Theile, durch Infiltration von eiweissartigen und Farbe-Stoffen einzelne oder mehrere missfarbige (fahle, bläuliche oder braune), runde, harte, selten schmerzende, oft ganz unempfindliche Flecke (Mäler, Vormäler, *Morphea*), mit Verdickung der Lederhaut, manchmal auch Abschilferungen, Pemphigusblasen, Ekzembläschen, Lichenknötchen. Dies wiederholt sich

Arten des Aussatzes, a. Knoten-Aussatz.

anfallsweise (in Nachschüben): es entstehen festweiche Ablagerungen in das Unterhautzellgewebe und bilden Knollen oder grössere Geschwülste. Die befallene Hautstelle erscheint mit erbsen- bis haselnussgrossen Erhabenheiten (Knoten, Buckeln, Wülsten) besetzt: bisweilen sind die Knoten auch flacher, aber sehr dunkel pigmentirt *(Vitiligo nigra);* manchmal pigmentlos *(Lepra alba, Leuce, Vitiligo alba);* manchmal normalfarbige Haut darüber. Bisweilen ist die Gesichtshaut mehr gleichförmig und im Ganzen infiltrirt, daher bis zur Verunstaltung aufgetrieben *(Facies leonina, Leontiasis).* Oft bekommt die Haut ein öliggläuzendes Aussehen, entwickelt einen unangenehmen bockigen Geruch; die Haare an den kranken Stellen werden missfarbig, brechen ab oder fallen aus, sogar an den Augenlidern und Augenbrauen; die Nägel werden schuppig verdickt, uneben, rissig, verkrüppeln endlich und fallen ab. Die entsprechenden Lymphdrüsen schwellen an und verhärten. Später leiden auch tiefere Theile durch solche Ablagerungen: die Knorpel und Knochen (z. B. der Nase, der Ohren, der Augenlider) schwellen an und werden oft scheusslich verunstaltet (daher Missgestalt des Thorax, stampfender Gang u. s. w.); die Schleimhäute der Augen, Lippen, Zunge, des Rachens und Kehlkopfs u. s. w. werden mit Knoten besetzt, deren Sitz wieder andere Functionstörungen bedingt, so z. B. dass die Stimme rauh und heisser, die Sprache näselnd, das Athmen schniebend wird u. s. w. Endlich gehen die Krankheitsproducte langsam in Erweichung und Verjauchung über, so dass aus jenen Knoten grosse und tiefe borkige Geschwüre entstehen, welche Haut und Schleimhaut, Knorpel und Knochen (z. B. Gesicht, Augen, Nase, Gaumen, Kehlkopf) zerstören.

b. Lepra anaesthet.

Eine seltenere Form ist die *Lepra anaesthetica s. glabra,* mit Nervenlähmungen (denen öfters Neuralgien vorhergehen sollen). Hier findet man (mit oder ohne die beschriebenen Hautknollen) grössere Flächen der Haut, besonders an den Gliedmaassen, ganz unempfindlich (selbst gegen tiefe Schnitte, Stiche und Verbrennungen), wobei nach Danielssen die dahin führenden Nervenäste stets verdickt, strangartig hart anzufühlen sind. Durch ähnliche Ablagerungen auf innere Nerven entsteht schwarzer Staar, Taubheit u. dgl. — Die Knorpel und Knochenhäute schwellen frühzeitig an; die Finger und Zehen werden unbeweglich und nach verschiedenen Richtungen verkrümmt, und auch andere knorpelige Theile (z. B. Ohren, Nase, Augenlider) mannichfach verunstaltet; bis endlich durch eintretende Verschwärung und Nekrose der Knochen (in Folge einer Knochenhautentzündung) sich ein Fingerglied nach dem anderen im Gelenke abstösst (daher *Lepra mutilans, Lepra juncturarum*).

Verlauf und Prognose.

Alle diese Arten des Aussatzes verlaufen in der Regel langwierig und unheilbar. Selten erscheint die Knollenablagerung acut mit Fieber, worauf binnen wenig Wochen jauchige Verschwärung nachfolgt. — Die Aussatzkrankheiten tödten endlich durch sich ausbildende Lungentuberculose oder Wassersucht, oder etwas früher durch die Folgen örtlicher Zerstörungen, z. B. im Kehlkopfe. Sehr häufig folgt

Schwermuth darauf und kann zum Selbstmord führen. Ihre Prognose ist daher stets, sobald sie nur einigermaassen entwickelt sind, ungünstig, übrigens vom Sitze des Uebels abhängig.

Die Behandlung des Aussatzes beschränkte sich im Mittelalter fast blos auf die Vorbauungsmaassregel, dass man die Kranken von den Gesunden absonderte und in besondere Wohnungen ausserhalb der Stadt verwies (Aussatzhäuser, Leproserien, Häuser der Sondersiechen oder Sündersiechen), wo sie eine besondere Kleidung tragen mussten, für bürgerlich todt erklärt wurden und nur unter sich Gemeinschaft pflegen durften. Aehnliche Siechenhäuser für Aussätzige und andere unheilbar oder entstellend Chronisch-Kranke (Syphilitische, Krätzige, Grindköpfe, Knochenfrassige u. s. w.) findet man noch jetzt in Scandinavien, und nach Borrow im spanischen Galizien, nach Lallemant in Brasilien, nach Echeverria in Quito u. s. w. Jedenfalls ist es gut, die Aussätzigen auf ihren Bezirk zu beschränken und die Verheirathungen oder den geschlechtlichen Umgang derselben mit dem übrigen Theil der Bevölkerung zu verhüten. Uebrigens sorge man für bessere Wohnung, Kleidung, Nahrung, Reinlichkeit und Aufklärung der befallenen Volksclassen, und für eine gesundheitsmässigere Betreibung ihres Gewerbes (z. B. der Dorschen-Fischerei). §. 227. Behandlung: vorbauend,

Für die Heilung der Aussatzformen empfiehlt man theils die Jodmittel (besonders Jodkalium), Antimonialien, Mercurialien und Arsenikalien, welche aber sämmtlich wohl oft mehr schaden als nützen, theils die scharfstoffigen Pflanzen, namentlich Lign. guaiaci und sassafras, Rad. sarsaparillae, chinae ponderosae, lapathi acuti, bardanae, saponariae, Cort. mezerei, pruni padi, Hb. cicutae, gratiolae, Stip. dulcamarae und das Zittmann'sche Decoct, theils endlich die Canthariden. Neuerdings werden als Specifica gerühmt: die Rinde und der Saft der *Hura brasiliensis (Cordex assacu)*, die Samen der in China Chaulmoogra genannten Flacourtiacee (innerlich und mit Oel eingerieben); und von Danielssen die Oxalsäure von 1 bis 15 Granen täglich, oder Brechweinstein in Verdünnung längere Zeit fortgebraucht. curativ.

Jedenfalls zu empfehlen ist, namentlich bei den Anfängen der Aussatzkrankheiten: der anhaltende Gebrauch reinigender Bäder (denen Seife, Potasche, Salze, Schwefellebern, oder aromatische Kräuteraufgüsse zugesetzt werden können), geeignete Thermalcuren, oder wöchentlich zweimalige Dampfbäder, oder lauwarme Seebäder (Danielssen); vor Allem aber eine ausgewähltere Diät (Pflanzenkost? Vermeiden der Fischspeisen?) und eine bessere Pflege, als es die häuslichen Umstände solcher Kranken gewöhnlich erlauben. — Oertlich können zertheilende Waschungen und Salben (z. B. mit Jodkalium, Ammonium, Theer, Russ oder Quecksilber) angewendet werden: zu Anfang sogar blutige Schröpfköpfe (Danielssen). — Später enthalte man sich durchgreifender Curen lieber gänzlich, und beschränke sich darauf, die gefährlicheren Localübel (z. B. des Kehlkopfs, der Nase, der Augen) durch geeignete Mittel in Schranken zu halten.

§. 228. Leproïde: Pellagra. Neben den obigen werden noch folgende, grösstentheils weniger genau untersuchte Uebel als aussatzartige (Leproïde, *Neolepra*) betrachtet:

1. Das *Pellagra* oder *Mal rosso*, der lombardische od. mailändische Aussatz, herrscht in Oberitalien, besonders um Padua, verbreitet sich aber auch nach Südfrankreich u. s. w. und äussert sich folgendermaassen: Es entsteht, besonders bei Landleuten, in den Frühlingsmonaten, unter verschiedenen Vorboten (Verdauungstörungen, Durchfällen, Heisshunger, Fieber u. s. w.) eine umschriebene rosenartige, meist bräunlich-rothe Entzündung der Haut an den der Luft und dem Sonnenlichte ausgesetzten Stellen (daher besonders an den Handrücken), welche später in Abschilferung übergeht und im Herbste nach und nach wieder verschwindet (*Erythema pellagrosum*). In den nächsten Frühjahren kehrt sie aber wieder und verschwindet unvollständiger; das Uebel wird von Jahr zu Jahr hartnäckiger und die Theilnahme des Gesammtorganismus immer bedeutender. Das Exanthem wird nämlich immer dunkler braun gefärbt; die Haut bleibt runzelig, rauh und rissig; die Schuppen werden dicker und zahlreicher, endlich sogar der Ichthyosis ähnlich. Die Schleimhäute nehmen immer dauernderen Antheil; die des Mundes wird entzündet, geröthet, aufgelockert, trocken, schmerzhaft; und eine ähnliche Affection in inneren Schleimhäuten giebt sich durch Magenschmerz, Erbrechen, Durchfall, Husten u. s. w. kund. Zugleich zeigen sich Nervensymptome: Niedergeschlagenheit, Abmattung, reissende Schmerzen in Kopf und Rücken, Schwindel, Blödsichtigkeit, Sinnestäuschungen, Zittern, Krämpfe und verschiedene Lähmungen der sensiblen oder motorischen Nerven, und endlich tritt in der Regel Geisteskrankheit (namentlich Melancholie und Selbstmordsucht) hinzu und geht später in Blödsinn über, oder die Krankheit tödtet durch andere dazwischen laufende Zufälle, Wassersucht, Skorbut, Auszehrung u. s. w. Als Ursache bezeichnen Neuere den Genuss des Mais, besonders des verdorbenen oder unreifen. Die Behandlung ist noch unbekannt: man empfiehlt Bäder, bessere Nahrung (Fleisch), Tonika; Andere lassen Blut, purgiren u. s. w.*

Asturische Rose. 2. Aehnlich scheint die sogenannte Rose von Asturien (*Lepra asturiensis, Mal de la rosa*) zu sein, welche an der nördlichen Küste Spaniens in den Thälern um Oviedo vorkommt. Auch in Guyenne kommt ein ähnliches im Sommer befallendes Uebel vor.

Lepra vulg. 3. Als *Lepra* (*vulgaris*) hingegen bezeichnen französische und englische Aerzte einen der Psoriasis zuzuzählenden chronischen Hautausschlag, welcher häufig syphilitischer Natur sein mag, und aus kreisförmigen braunrothen Flecken besteht, welche mit dichten weissen Schuppen, besonders am Rande, besetzt sind.

Elephantenbein. 4. Der Elephantenfuss oder das Knollbein (*Pes elephantinus*), welcher bei den Neueren auch *Elephantiasis* (*arabum*) heisst (während die Aelteren unter *Elephantiasis* den Knollenaussatz, *Lepra elephantia s. graecorum*, verstanden), ist eine, wahrscheinlich nur durch örtliche Krankheit bedingte, oft ins Riesenhafte steigende Hypertrophie und Verhärtung der Haut an den unteren, seltener an den oberen Extremitäten, bisweilen auch am Hodensack, den Schamlefzen, und anderen äusseren Theilen. Dieses Uebel (von Fuchs *Pachydermia* genannt) besteht nur in einer Zunahme der Bindegewebsfasern und Fettzellen; es entwickelt sich auch in Binnenländern, wo die ächten Aussatzformen nicht vorkommen, zuweilen, und kommt selbst bei Hausthieren, z. B. Pferden, vor (Warzenmauke): oftmals wohl nur in Folge von wiederholten Hautentzündungen, von häufigem Jucken und Reiben der

* Vgl. *Franc. Frapolli,* animadv. in morbum vulgo Pellagram. Mediol., 1777. 8. — *Frc. Xav. Jansen,* de pellagra, morbo in Mediolanensi ducatu endemio. Düsseldorf, 1788. 8. — *Mich. Gherardini,* Geschichte des Pellagra. Aus dem Ital. von *K. H. Spor.* Lemgo, 1792. 8. — *C. Allioni,* Ragionamento sopra la Pellagra. Turin, 1795. 8. — *Caj Strambio,* Abhandl. über das Pellagra. Aus dem Ital. (Mailand, 1794) mit Zusätzen aus *Allioni's* neuester Schrift und Anmerkungen von *K. Weigel.* Leipzig, 1796. 8. — *Jul. H. Gli. Schlegel,* Briefe einiger Aerzte in Italien über das Pellagra. Aus dem Ital. (des *Perinetti* und *Cerri*) übersetzt. Jena, 1807. 8. — *Franc. Luigi Fanzago,* memorie sulla pellagra. Padova, 1815. 2 Bde. 8. — *Nardi,* delle cause e cura della pellagra etc. Milano, 1836. 8. — *L. Ballardini,* della pellagra, del gran turco, quale causa precipua di quella, e dei mezzi per arrestarla. Milano, 1845. 8. (Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 82. S. 309.) — *Th. Roussel,* de la Pellagra, de son origine etc. Paris, 1846. 8. — *Carlo Morelli,* la pellagra nei suoi rapporti medici e sociali. Firenze, 1856. 8. — *Giac. Besozzi,* delle risaje etc. Torino, 1857. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 102. S. 116.)

Theile, daher z. B. nach Prurigo, Krätze und juckenden Fussgeschwüren, schwerlich von ächt dyskratischer Ursache. In der Regel geht nach Rigler eine Erkrankung derjenigen Lymphdrüsen, wo die Saugadern des befallenen Gliedes zusammenmünden, nach Duchassaing eine wiederholte Saugaderentzündung mit Drüsenanschwellung, bald mit bald ohne Fieber voraus. — Der Elephantenfuss zeigt sich als eine vom Knöchel oder Plattfuss anhebende, immer weiter bis zum Knie heraufsteigende, unförmlich dicke Anschwellung des Coriums und des Unterhautbindegewebes von harter, dem Fingerdrucke wenig nachgebender Beschaffenheit. Dabei ist die Hautoberfläche entweder glatt und glänzend, oder furchig, oder mit erhabenen Knoten, oder mit Schuppen und Schorfen besetzt, und es sondern sich in den tiefen Hautfalten weissliche, schleimige oder jauchige Flüssigkeiten ab, wonach manchmal fliessende Geschwüre, selten Brand, entstehen. Die Behandlung besteht in erweichenden und zertheilenden Bädern und Einreibungen, oder Einschlagen in nasse Tücher, Horizontallagerung des Fusses, nach Befinden auch Compressivverbänden (von Heftpflasterstreifen, Kautschuk u. a.), Thermalbädern u. a.* Elephantenbein.

5. Das Knollbein von Barbados (*Morbus barbadensis*), welches die Neger auf der Insel Barbados und mehreren Antillen (angeblich nach Erkältungen) befällt, beginnt angeblich mit Fieber und Anschwellung der Leistendrüsen, worauf rosenartige Entzündung des Beines nachfolgt, welche Infiltrationen und Hyperplasien des Unterhaut- und Hautbindegewebes in den Untergliedmaassen, später auch Verstümmelungen nach sich zieht. Barbadosbein.

KREBSKRANKHEITEN.

J. O. Justamond, an account of the methods, pursued in treatment of cancerous and scirrhous disorders. London, 1780. 8. (Deutsch in dessen prakt. chir. Werken. Leipzig, 1791. 8. und in Samml. auserl. Abhandl. Bd. XII. S. 399.)

Jo. Raph. Steidele, Versuch einiger specifischen Mittel wider den Krebs. Wien, 1788. 8. (Auch u. d. T.: Sammlung verschiedener Beobachtungen. 4. Bd.)

Everh. Home, observations on Cancer. London, 1805. 8.

Joh. Astruc, Abhandl. von den Geschwülsten und Geschwüren. Aus dem Franz. von *G. K. Rumpelt*, 2. Aufl. von *Hebenstreit*. Leipzig, 1805. 8. 2 Thle.

Rich. Carmichael, essay on the effect of carbonate of iron upon cancer. London, 1806. 8. — *Dessen:* On the origine and nature of tuberc. and cancerous diseases. Dublin, 1837. 8.

J. P. Westring, Erfahrung über die Heilung der Krebsgeschwüre. Aus dem Schwed. mit Zus. von *K. Sprengel*. Halle, 1817. 8.

Jam. Wardrop, über den Fungus haematodes oder weichen Krebs. Aus dem Engl. von *C. G. Kühn*. Leipzig, 1817. 8.

J. P. Maunoir, Abhandl. über den Mark- und Blutschwamm. Eine gekr. Preisschrift. Aus dem Franz. Frankfurt, 1820. 8.

F. J. F. Meyen, Untersuchungen über die Natur parasitischer Geschwülste im menschlichen Körper, besonders über den Blut- und Markschwamm. Berlin, 1828. 8.

Frz. Ferd. Aug. Ritgen, Pathologie und Therapie der Afterbildungen. Berlin, 1828. 8.

H. W. v. Zimmermann, Abhandl. über den Markschwamm und die Krankheiten, womit er oft verwechselt wird. Wien, 1832. 8. Mit 3 Taf.

A. A. Mühry, ad parasitorum malignorum inprimis ad fungi medullaris historiam symbolae. Gott., 1833. 4. c. fig.

Aug. Reuss, tentamen anatom.-patholog. de melanosi. C. fig. Prag, 1833. 8.

Joh. Müller, über den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste. Berlin, 1838. Fol. Mit Kpfr.

Die Behandlung des Krebses nach der Methode des Dr. *Canquoin*. Nach der 2. verm. Aufl. deutsch bearbeitet von *Siegm. Frankenberg*. Braunschweig, 1839. 8.

* *Jac. Hendu* und *John Rollo*, über die Drüsenkrankheit in Barbados, oder über *Hillary's* Elephantiasis. Aus dem Engl. von *A. F. Adr. Diel*. Frankfurt a. M., 1788. 8. Mit 2 Kpfrn. — *R. J. A. Martini* et *J. E. Horack*, observationes rarioris degenerationis cutis in cruribus elephantiasin simulantis. Acc. 2 tabb. aen. Lipsiae, 1829. 8. — *Conr. Henr. Fuchs*, diss. de lepra Arabum in maris mediterranei littore septentrionali observata. Virceburgi, 1831. 8. — *C. Nahke*, tract. de elephantiasi arabica. Prag, 1839. 8. (c. fig.) — *G. Schouten*, Diss. inaug. exhibens observationem de Elephantiasi etc. c. fig. Ultraj., 1841. 8. — *Car. Sinz*, de elephantiasi arabum. Turici, 1842. 8. Mit 2 Steindr.-Taf. — *L. Rigler*, zur Aetiologie der E. arabum. Zeitschr. der Wiener Aerzte. 1855. Jan. — *C. Fr. Hecker*, die Elephantiasis oder Lepra arabica. Lahr, 1858. fol. mit 5 Steindr.-Taf.

John C. Warren, praktische Bemerkungen über Diagnose und Kur der Geschwülste. Deutsch bearbeitet von *H. Bressler*. Berlin, 1839. 8.

C. Herrich und *C. Popp*, Untersuchungen über die bösart. Fremdbildungen des menschlichen Körpers. Regensb., 1841. 4.

Leroy d'Etiolles, recueuil de lettres et de mémoires etc. Paris, 1844. 8. (Gegen alle Operationen.)

Adolf Hannover, den pathologiske Anatomie Svar paa Spörgsmaalet: Hvad er Cancer? (Antwort der pathologischen Anatomie auf die Frage: was ist Krebs?) Kopenhagen, 1843. 8. [Stellt die Krebszelle als Kriterium auf.] — *Derselbe*, über das Epitelioma. Leipzig, 1852. 8.

Giov. Gandolfo, sulla genesi e cura dello scirrho e cancro. Milano, 1845. 8.

A. A. Duquesne, des cancers (carcinosies) et de leur traitement. Paris, 1846. 8.

C. Sédillot, recherches sur le cancer. Strasb., 1846. 8.

Mayor, sur les tumeurs epidermiques et leur relations avec l'affection cancéreuse. Paris, 1846. 8.

H. Walshe, on nature and treatment of cancer. London, 1846. 8.

Pr. Kraussen, disqu. microscop. et chem. de fungo medullari. Bonn, 1847. 8.

Carl Bruch, die Diagnose der bösartigen Geschwülste. Mainz, 1847. 8.

J. Bennett, on cancerous and cancroïd growths. Edinbg., 1849. 8.

H. Lebert, traité prat. des maladies cancéreuses. Paris, 1851. 8. Deutsch in freier Bearb. von *R. Köhler*, die Krebskrankheiten. Stuttgart, 1853. 8.

Jos. Gerlach, der Zottenkrebs und das Osteoïd. Mainz, 1851. 8. Mit 2 Kpfrt.

A. Millardet, traitement du cancer sans instrument tranchant. Paris, 1851. 8.

Maissonneuve, leçons cliniques sur les affections cancéreuses. Publ. par *Favrot*. Paris, 1852 f. 8.

K. Rokitansky, über die Entwickelung der Krebsgerüste und über den Zottenkrebs. Sitz.-Berichte der Wiener Akad. 1852. März. April. Bd. VIII. S. 391. 513. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 77. S. 188. 192.)

F. R. R. Prellwitz, de combinatione carcinomatis formarum. Regiomont., 1853. 8.

Franz Schuh, Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen. Wien, 1854. 8.

John Pattison, Cancer, its true nature, treatment and cure. London, 1855. 12.

P. F. Ballès, du Cancer au point de vue clinique, et de son traitem. Montpell., 1856. 8.

Leop. Ollier, rech. anat. pathol. sur la structure intime des tumeurs cancéreuses aux diverses périodes de leur développement. (Thèse.) Montpell., 1856. 8.

Paul Broca, du cancer et des pseudocancers. Paris, 1857. 8. (Aus Dict. prât. de méd.)

J. Weldon Tell, a treatise on cancer and its treatment. London, 1857. 8.

§. 229. Wesen der Krebskrankheit: Unter Krebs *(Carcinoma, Cancer)* versteht man eine Classe zellenreicher Aftergebilde, welche sich ausser gewissen charakteristischen Eigenthümlichkeiten ihres Aussehens, Baues und chemischen Verhaltens, namentlich auch durch die Bösartigkeit auszeichnen, mit welcher sie zu verlaufen und sowohl örtlich alle befallenen und benachbarten Gewebe zu zerstören, als auch die Gesammtconstitution zu untergraben und den Tod herbeizuführen pflegen.

I. Anatomisch, a. en gros. In anatomischer Hinsicht bildet die Krebsmasse, im Ganzen angesehen (makroskopisch), in der Regel grössere umschriebene Knoten oder Geschwülste (Tumoren) von ungleicher höckeriger Oberfläche, welche in das Gewebe der Organe eingebettet sind (oder daraus hervorragen) und in demselben, oft auch mit den verschiedensten Nachbartheilen, dicht und innig verschmelzen. Seltener bildet die Krebsmasse einen freiliegenden Beleg (wie eine ausgeschwitzte Aftermembran oder wie aufgetröpfelte Körnchen auf serösen Häuten), oder ein einfaches Infiltrat der Gewebe (bald als unbegrenzte Durchsickerung eines Organes oder Organtheiles, bald begrenzt als callöser Ring um einen Kanal herum), oder kleine tuberkelartige Knötchen *(Carcinosis miliaris)*, oder wuchernde Zotten und Wärzchen (Zottenkrebs), oder ist von einem besonderen Balge eingeschlossen (*Cysticarcinoma*, encystirter Krebs, bösartige Balggeschwulst). In den meisten Fällen geht die Krebssubstanz, dafern nicht früher der Tod eintritt, später mittels fettiger Entartung in Erweichung und jauchiges Zerfallen über und bildet dann unter Mitwirkung einer schleichenden dyskratischen Entzündung das Krebsgeschwür oder den offenen Krebs *(Ulcus cancrosum, Carcinoma apertum)*, von welchem die Krankheit ihren Namen führt.

Mikroskopisch betrachtet (s. *Förster's* Atlas, Taf. 7 bis 10) besteht die Krebsmasse aus zwei Grundelementen: einem eigenthümlichen Fasergerüste *(Stroma)* und einer in dessen Maschen eingebetteten zellenhaltigen Flüssigkeit, dem Krebssafte. Je nachdem erstere oder letztere Substanz vorwiegt, unterscheiden sich die beiden Hauptarten des harten oder Faser-Krebses *(Carcinoma fibrosum, Scirrhus)* und des weichen Krebses oder Markschwammes (*Carcinoma molle s. medullare*, Encephaloïd, *Fungus medullaris, Sarcoma medullare* u. s. w.). Das Krebsgerüst besteht aus ästigen wuchernden Hohlkolben oder wirklichen Bindegewebsfasern oder aneinander gereihten geschwänzten Zellen; ist bald dicht (Scirrhus), bald zarter und sogar halbflüssig (der ächte Gallertkrebs), und seine Anordnung bald netzartig (maschig), bald fächerig (areolär), bald zottig (papillös) oder büschelförmig (fasciculär, der sogenannte Bündel- oder Büschelkrebs), bald geradezu verfilzt (bei manchen Skirrhen). — Der Krebssaft, aus der frischen Schnittfläche der Krebsknoten herausgedrückt, erscheint als eine dickliche, trübe, milchige Flüssigkeit von weisslicher, grauer oder gelblicher Farbe, und zeigt unter dem Mikroskop allerlei Kern- und Zellbildungen: darunter oft (aber nicht immer) die sogenannten Krebszellen oder Krebskörperchen, d. h. mikroskopische Bläschen von etwa $^1/_{40}$ bis $^1/_{50}$ Millimeter Durchmesser (also grösser als alle anderen pathologischen Zellen), von verschiedener, z. B. kreisrunder, eckiger, länglicher, geschwänzter, spindelförmiger, jedoch meistens ovaler Form, welche in ihrem Inneren einen oder ein Paar unverhältnissmässig grosse (etwa $^1/_{70}$ bis $^1/_{100}$ Millimeter im Durchmesser haltende), gleichsam hypertrophische Zellkerne und eine feinkörnige Flüssigkeit enthalten. Oft findet man auch freie Kerne gleicher Art, oder mit einer oder mehreren Tochterzellen gefüllte, oder in einander geschachtelte, oder in ihren Wandungen schichtenförmig verdickte Zellen solcher Art, oder auch kleinere, den Eiter-, Schleim- und Tuberkelzellen nahe stehende. — Als minder wesentliche Elemente finden sich in der Krebsmasse: 1. Ueberreste und Trümmer der ursprünglichen normalen Gewebe des Theils, welche, von der Krebsmasse nach und nach verdrängt und eingeschlossen, durch Schwund oder Absterben untergehen; 2. blutführende, besonders Haargefässchen, welche sich von den gesunden Theilen aus in das Gerüst der Aftermasse hinein bilden und dieselbe ernähren, und wenn sie reichlich entwickelt oder zu grösseren Hohlräumen erweitert sind, den sogenannten Blutschwamm *(Fungus haematodes)* darstellen; 3. Blutkörperchen oder grössere Ansammlungen ausgetretenen Blutes (hämorrhagischer Krebs); 4. Farbstoffe, besonders schwarzes körniges Pigment, dessen reichliches Vorhandensein den sogenannten melanotischen Krebs *(Carcinoma melanodes, Melanosis maligna, Melanospongus)* darstellt; 5. Fett, in sehr verschiedener Gestalt: theils frei als Körnchen, Bläschen, Tröpfchen oder Krystalle (namentlich Cholesterinblättchen), theils als Fettmetamorphose der Krebszellen selbst, welche durch Fettkörnchenbildung die sogenannte granulirte Form (als sogenannte Körnchenhaufen) annehmen

Wesen der Krebskrankheit: b. Mikroskopisch: | Stroma, | Krebssaft, | Krebszellen. | Beimengungen. | Fungus haematodes. | Carcinoma melanoticum. | C. reticulare.

Carcinoma gelatinosum. und in der Krebsmasse weisslichgelbe Flecke oder Streifen oder Netzwerk bilden *(Carcinoma reticulare s. phymatoides)*; 6. gallertartig weiche und durchscheinende Substanz (Colloïd-Masse), welche bei reichlicherem Vorhandensein grössere buchtige Räume (Cysten, Bläschen) in der Aftermasse ausfüllt und dann den sogenannten Bläschen- oder Gallertkrebs (auch Colloïd- oder Alveolarkrebs, *Carcinoma vesiculosum* C. epitelioides. *s. alveolare s. areolare s. gelatinosum)* darstellt; 7. Epitelialzellen, welche manchmal fast den einzigen Bestandtheil eines Haut- oder Schleimhautkrebses von flacher oder körniglappiger oder zottiger Bauart ausmachen (der sogenannte Epidermidal- oder Epitelialkrebs, *Carcinoma epitelioides, Epitelioma malignum*, die zerstörende Epitelialgeschwulst, bösartige Warzen, von Einigen als Cancroïd von den eigent- C. ossificatum etc. lichen Krebsen unterschieden*); 8. Mineralstoffe, namentlich Kalksalze, welche in grösserer Menge vorhanden die sogenannte Verknöcherung des Krebses (das bösartige oder carcinomatöse Osteoïd, *Carcinoma ossificatum*) darstellen; 9. Entzündungsproducte, besonders Eiterzellen, Faserstoffgerinnsel u. dgl.; 10. Zelltrümmer und Moleculärmasse aus den zerfallenden Krebsmassen selbst, besonders bei dem tuberkelähnlichen, käsigmorschen Zerfallen des Reticularkrebses. (Die Tuberculisirung oder käsige Metamorphose des Krebses.)

Je nach diesen verschiedenen Umständen ist die Krebsmasse höchst verschieden von Aussehen: röthlich, weisslich, gelb, grau, schwarz, blutroth, braun von Farbe, und auf ihrem Durchschnitt dem Knorpel, dem Speck, dem Gewebe der Brust- und Bauchspeicheldrüsen, der Hirnsubstanz, der Fischmilch, dem mürben Apfel, der Tuberkelmasse, den Fasergeschwülsten, dem geronnenen Eigelb, der frischen Gallerte, einer Teleangiektasie, einer wuchernden Wundgranulation u. s. w. ähnlich. Uebrigens kommen diese verschiedenen Formen oft mit einander vor oder gehen eine in die andere über. Die krebshaften Zellbildungen findet man oft weit in den umgebenden, noch gesund aussehenden Geweben einzeln oder gruppenweise verbreitet. (Schröder v. d. Kolk.)

II. Chemisch. In chemischer Hinsicht unterscheidet sich die Krebsmasse von den normalen Geweben, so wie von anderen Krankheitsproducten meistens durch ihren Reichthum an Fett und Eiweiss (daher der vorgeschlagene Name Eiweissgeschwülste), wogegen ihr die Leimsubstanzen entweder ganz fehlen oder doch sehr an Menge zurücktreten (und dann auch noch von den Ueberresten der ursprünglichen Gewebe des kranken Theiles herrühren können).

* Nach Förster (in Virchow's Archiv Bd. XIV.) unterscheidet sich das Epiteliom (sowohl das der Haut mit platten, als das der Schleimhaut mit cylindrischen Epitelialzellen) dadurch vom Krebs, dass bei ersterem regelmässig aneinandergereihte Epitelialzellen sich zu acinösen Körpern zusammenordnen, welche in das Gewebe der Theile, später in Buchten eines neugebildeten Stroma eingebettet sind. Beim Krebs hingegen sind die Alveoli des Fasergerüstes mit ungeordneten und nicht verhornenden Zellen angefüllt.

In physiologischer Hinsicht zeigen die Krebsübel einen eigenthümlichen Entwickelungsgang: die sogenannte Malignität. Die Zellen und Fasern des Carcinoms vermögen sich nämlich nicht zu wirklicher und dauerhafter Gewebsbildung zu erheben, sondern zerfallen nach kürzerem oder längerem Bestehen in der Regel zu Eiter oder jauchig-brandigem Detritus; seltener gehen sie durch Fettmetamorphose oder Verschrumpfung (beziehentlich käsige Vertrocknung oder Verkalkung) in einen scheinbaren, aber sehr trügerischen Rückbildungsprocess über. Die Krebsmasse wächst, indem sie sich Schritt für Schritt in den Nachbargeweben ausbreitet, theils durch innerliche Fortentwickelung aus Kernen oder in Mutterzellen, theils durch neuen Ansatz krebsiger Bildungen in ihrer Umgegend. Sie verschmelzt auf diese Weise die verschiedenartigsten Nachbargebilde (mit wenigen Ausnahmen) zu einer gemeinsamen Aftermasse, welche an die Stelle der durch Schwund zu Grunde gehenden Normalgebilde tritt und daher gleichsam selbständig und schmarotzend (parasitisch) in den normalen Geweben umher- oder aus ihnen emporwuchert (im letzteren Falle oft als bösartiger Schwamm, *Fungus malignus*, oder als Zottenkrebs aus Schleimhäuten, hervorragend).

III. Genetisch.

Wachsthum durch Juxtaposition

und durch Substitution.

Bald nach der Ausbildung einer Krebsentartung pflanzt sich der Krankheitsprocess auch (vermuthlich durch Aufsaugung des Krebssaftes) auf die von der kranken Stelle zurücklaufenden Gefässe, besonders auf die Saugadern weiter, und so entstehen dann in den nächstliegenden Lymphdrüsen ähnliche Krebsgeschwülste, welche meist dichtgedrängte Reihen oder Haufen oder durch Zwischenmasse mit einander verschmolzene höckerige Klumpen bilden. In den umliegenden Venen findet man, besonders bei erweichten und verjauchenden Krebsen, häufig das Blut (jedenfalls durch die Wirkung der aufgesaugten Krebsjauche) geronnen, auch die Gefässhöhle mit Eiter- und Krebszellen gefüllt. — Nachher breitet sich die Krankheit im ganzen Körper aus (generalisirt sich), und zwar auf doppelte Weise. Einerseits entstehen (doch nicht in allen Fällen) secundäre Krebsablagerungen (sogenannte Krebsmetastasen) in entfernt liegenden inneren Theilen, besonders in der Leber, den Lymphdrüsen, den Brustdrüsen, Lungen, Nieren, serösen Häuten u. s. w., gewöhnlich in zahlreichen Knötchen oder Knoten (multiple Krebsablag.). — Andererseits bildet sich bei längerer Dauer des Uebels unausbleiblich, oft aber auch schon lange vor dessen Erkennbarwerden, eine allgemeine Verschlechterung der Ernährung und Blutmischung aus. Diese Krebs-Dyskrasie und -Kachexie, welche sich Anfangs oft noch hinter einer scheinbaren Vollblütigkeit und Wohlbeleibtheit des Patienten verbirgt, giebt sich kund durch bleiche, oft schmutzige und fahle, graugelbe, oft auch strohgelbe Färbung der Haut, welche dabei verdünnt, welk, trocken und schilferig wird; der Körper magert ab und wird kraftlos; Fett und Fleisch verschwinden sichtlich (oft anscheinend ohne Ursache, besonders auffällig bei früher fetten Personen); das Gesicht wird faltig und nimmt oft, besonders um den Mund herum, einen mürrischen, leidenvollen oder

Propagation des Krebses.

Allgemeine Infection:

a. Krebsmetastasen.

b. Krebskachexie.

grämlichen Ausdruck an; sogar das Herz wird atrophisch und matt; die Knochen dünner und brüchiger; die Verdauung und der Schlaf werden schlecht; der Puls frequenter und kleiner; die Gemüthstimmung verdüstert und ärgerlich; allerlei Nervenzufälle und secundäre Störungen einzelner Organe treten hinzu.

Das Blut der Krebskranken wird schon zeitig arm an Blutkörperchen, später an festen Bestandtheilen überhaupt, daher ganz wässrig. Oedem der Füsse tritt zeitig ein, später auch Wassersucht in inneren Theilen, theils in Folge der örtlichen Krebsübel (z. B. Bauchwassersucht bei Leberkrebs), theils in Folge hinzutretender Eiweissentartung der Nieren oder anderer Umstände.

§. 230. Verlauf der Krebskrankheit. Die Krebskrankheit (*Morbus carcinomatosus, Carcinosis*) verläuft in der Regel auf die eben beschriebene Weise als ein chronisches Uebel, welches bisweilen Jahre lang, oft aber auch nur einige Monate lang dauert, was verschieden ist nach dem Sitze und der Ausbreitung, nach der härteren oder weicheren Beschaffenheit des Afterproductes, nach der Häufigkeit und Heftigkeit der Nachschübe, und nach den mehr zufälligen Störungen wichtiger Organe. Ausgänge. Die Krebskrankheit endet fast ohne Ausnahme tödtlich, theils direct, in Folge der allgemeinen Entkräftung, Blutwässrigkeit und Säfteverderbniss (der Krebskachexie), theils indirect in Folge der anderweiten, durch das Uebel hervorgebrachten Störungen einzelner lebenswichtiger Organe, z. B. durch Wasserausschwitzungen, Blutungen, Zerfressungen, Durchbohrungen, Verschliessungen (z. B. Erstickung bei Rachenkrebs, Verhungern bei Oesophaguskrebs), besonders aber auch durch hinzugetretene Entzündungen der Lungen, der Rippenfelle, des Herzbeutels u. s. w. Nur in sehr seltenen Fällen bleibt das Uebel stillstehen, wobei die Krebsmasse verschrumpft, verfettet oder verkalkt. Ebenfalls höchst selten stösst sich die ganze Masse von selbst brandig ab, so dass eine glückliche Vernarbung nachfolgen kann. — Recidive nach Operationen. Nach örtlicher Ausrottung des Krebses (durch Messer oder Aetzung) kommen in der Regel früher oder später Rückfälle, d. h. neue Krebsablagerungen in demselben oder in anderen Organen des Patienten (Nachschübe) vor.

AcuteKrebsdyskrasie. Hauptsächlich in letzteren Fällen (sehr selten primär) erscheint und verläuft die Krebskrankheit als acute Krase (§. 103) mit typhusähnlichem Fieber und raschen krebsigen Ablagerungen, meist in Form hanfkorn- bis erbsengrosser tuberkelähnlicher Körnchen, in verschiedene Organe, besonders seröse und Schleimhäute — oder subacut in einzelnen fieberhaften Nachschüben. Vgl. *Bamberger*, über acute multiple Krebse in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 95. S. 159, *H. Demme*, Beob. über *Carcinosis miliaris acuta.* Bern, 1858. 8. (Aus d. Schweiz. M.-S. Jahrg. III.)

Neben- und Folgeübel. Die Krebsmasse selbst kann verschiedentlich entarten: in Hyperämie, Entzündung, Blutung, Verschwärung, Brand u. s. w. übergehen, oder sich auf die schon erwähnte Weise in eine Seifen- oder tuberkelartig aussehende Fettmasse umwandeln (Verseifung, Tuberculisirung) oder verknöchern. — Ausserdem bilden sich oft noch mancherlei nichtkrebsige Krankheiten als Complicationen und Folgeübel in dem an Krebs erkrankten Organismus aus. Darunter am häufigsten Katarrhe (besonders des Magens und der Luftwege), Entzündungen (besonders der Lungen, der serösen Häute, der Venen und Lymphgefässe); Verengerungen, Knickungen und Verschliessungen der Kanäle oder röhrigen Organe, Verwachsungen verschiedener Organe, Zerfressungen, Durchbohrungen, Rupturen (z. B. der Gefässe, der Magenwände), daher Blutungen, Pyämien, Bright'sche Nierenkrankheit, Gelbsucht

(durch Obliteration der Gallenwege) u. s. w. Bisweilen bleibt die Krebsentwickelung in einem Organe stehen und geht in einem anderen, minder lebenswichtigen weiter (z. B. vom Magen aufs Netz, vom Darm auf die Lumbardrüsen), was dann als Stillstand oder Heilung (natürlich nur trügerische) gedeutet werden kann.

Die Diagnose der Krebskrankheit beruht, wo die Krebsmasse selbst sichtbar ist (wie z. B. beim Krebs der äusseren Haut, der Brust- und Lymphdrüsen, mancher Schleimhäute, der Genitalien, des Auges), oder wo sie durch die allgemeinen Decken hindurch gefühlt werden kann (z. B. bei Krebs der Leber, des Magens und Darmkanals, der Nieren und der Lumbargeflechte), zunächst hauptsächlich auf den schon oben erörterten Momenten (§. 229). Dahin gehören: die Mehrzahl und Grösse der Knoten, die ungleiche höckerige Oberfläche der Aftermasse, der Mangel einer scharfen Begrenzung derselben, ihr rasches Wachsen, die einzelnen weicheren Stellen darin, die Verschmelzung verschiedenartiger Gewebtheile und Häute in eine und dieselbe Masse, die dadurch bedingten Verwachsungen, Unbeweglichkeiten, Verzerrungen, Einsinkungen (z. B. der Brustwarze); die Anschwellung der nächsten Venen und der umliegenden Lymphdrüsen und die Rückwirkung auf den allgemeinen Gesundheitszustand. (Zusammen als Kennzeichen der Bösartigkeit einer Geschwulst bekannt.) Wo möglich verschaffe man sich (da nöthig durch Einstiche mit dem Explorationstrokar [vgl. *Middeldorpff's* Akidopeirastik], oder durch Einführung eines Katheters) eine Portion der Krebsmasse selbst, untersuche dieselbe, bei 2 bis 300facher Vergrösserung, unter einem guten Mikroskop, und messe die Krebszellen mit dem Mikrometer. — Häufig ist das Krebsgebild selbst und dessen Umgegend, namentlich in späteren Stadien, der Sitz von Schmerzen, welche bald mehr dumpf (heimlich nagend) sind, bald den den Neuralgien zukommenden lancinirenden Charakter haben (indem sie wie einzelne hindurchschiessende heftige Messerstiche empfunden werden), bald durch die ärztliche Untersuchung hervorgerufen werden. Später wird auch die Functionstörung des krebskranken Organes (z. B. die Pförtnerverengung beim Magenkrebs, die Schlingbeschwerde bei Speiseröhrenkrebs) durch ihre Hartnäckigkeit und Eigenthümlichkeit für die Diagnose wichtig. Oft finden sich eigenthümliche blutige und jauchige Ausscheidungen aus dem kranken Theile (z. B. Erbrechen kaffeesatzähnlicher Blutmassen bei Magenkrebs, stinkende Durchfälle bei Darmkrebs). §. 231. Diagnose des Krebses,

Das Krebsgeschwür erkennt man an dem unreinen höckerigen Grunde, den harten, infiltrirten, zerfressenen, auswärtsgebogenen Rändern und den dieselben umgebenden knotigen Wulstungen, an dem widerlichen Gestanke der brandig-absterbenden Aftermasse, welche sich bisweilen in Fetzen oder Brocken aus den Geweben herausfördern lässt, an den schwammigen blutenden Gefässwucherungen, an den entzündeten, mit dunklem Blut und aufgesaugter Krebsjauche gefüllten Aestchen und Stämmchen der umgebenden Venen, an der Infiltration der benachbarten Lymphdrüsen u. s. w., besonders aber an der Bös- des Krebsgeschwürs.

artigkeit, mit welcher es die verschiedenartigsten Gewebe (Haut, Fleisch, Sehnen u. s. w.) ziemlich ohne Unterschied zerstört.

Diagnose d. heimlichen Krebses. Wo das Krebsgebilde selbst nicht mit den Sinnen wahrgenommen werden kann, stützt sich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines verborgenen Krebses (*C. latens s. occultum*) auf das Eintreten der schon oben beschriebenen Kachexie, besonders bei einem früher wohlgenährten, sogar blühenden und wohllebenden Individuum, bei welchem andere Ursachen des Körperverfalls (z. B. Tuberculose, secundäre Syphilis, Säfteverluste, Gram) nicht nachweisbar sind. Man achte hier besonders auf die bleiche, fahle oder strohgelbe Hautfarbe, die damit in Widerspruch stehende bläulichweisse Conjunctiva, die Abschilferung der Oberhaut, namentlich an den Streckflächen der Glieder, das zeitig eintretende Fussödem, die plessimetrisch nachweisbare Kleinheit des Herzens, die faltige Beschaffenheit der Gesichtshaut und den gramvollen Gesichtsausdruck, den blassen, an phosphor- und oxalsauren Salzen reichen, oft eiweisshaltigen Harn. Nach Bock bekommen Krebskranke selten graue Haare: man findet letztere selbst bei älteren Personen dieser Art oft noch glänzend schwarz.

§. 232. Vorkommen, Sitz. Der Krebs kann in sämmtlichen blutführenden (mit Haargefässen versehenen) Theilen vorkommen. Doch ist sein Sitz vorzugsweise und seine primäre Entstehung am häufigsten in den Geschlechts- und Verdauungswerkzeugen (Gebärmutterhals, Milchdrüsen, Magen, Leber, Dickdarm u. s. w.), wobei besondere Stellen vorzugsweise und fast ausschliesslich ergriffen werden (z. B. am Magen der Pylorus, am Uterus der Muttermund). Nächstdem findet der Krebs sich häufig (jedoch meist secundär) in den Lymphdrüsen (besonders in den Lumbargeflechten, als Retroperitoneal-Krebs), auf dem Bauchfell, in den Knochen und Knochenhäuten, seltener in anderen Organen, am seltensten an solchen Orten, wo die Tuberkel häufiger entstehen (z. B. Lungen, Muttertrompeten, Mutterhöhlen). Der Epitelialkrebs bildet sich auf Haut und Schleimhäuten, oft aus Talg-, Schweiss- oder Schleimbälgen hervor. Von gewissen Stellen aus pflanzt sich der Krebs gern auf bestimmte Nachbartheile fort: z. B. vom Uterus auf die Eierstöcke und Lumbardrüsen, von den Hoden auf die Nieren, von der Leber auf die Milz u. s. w.

§. 233. Ursachen. Die Ursachen des Krebses sind ziemlich unbekannt. In der Regel scheint das örtliche Uebel ein Erzeugniss der allgemeinen krebsigen Säfteverderbniss zu sein. Doch in einzelnen Fällen scheint dasselbe primär rein örtlich zu entstehen, so dass erst später (wie bei secundär-syphilitischen Krankheiten) der Gesammtorganismus vergiftet würde. Dafür spricht, dass bisweilen eine äussere Beschädigung, Schlag, Stoss u. dgl. als Gelegenheitsursache vorhergeht, dass die Krebse verhältnissmässig häufig an Stellen entstehen, welche oft wiederkehrenden Reizungen, z. B. durch Betasten, Reibung, Verunreinigung, scharfe Stoffe (z. B. der Pylorus durch Gewürze und Spirituosa, die Unterlippe durch Tabakpfeifen), oder durch stockende Excretionen (z. B. der Mastdarm), ausgesetzt sind, und dass sich nicht selten Warzen, Fibroïde, Kröpfe und andere gutartige Geschwülste nach jahrelanger Dauer erst später in Krebsmasse verwandeln. Jedenfalls bedingen solche Umstände die Vorliebe, welche der Krebs für gewisse Oertlichkeiten zeigt. — Eine Uebertragung der Krebskrankheit durch nahen Umgang wird von den

Laien angenommen. Die Ueberimpfung, durch Einverleibung des Krebssaftes in das Blut eines lebenden Thieres, ist mehreren Beobachtern gelungen. Die Ausbreitung der Entartung in der Nachbarschaft beruht offenbar auf einer fortgesetzten Selbstansteckung.

Die Anlage zu Krebskrankheiten findet sich besonders in den männlichen Altersstufen; am häufigsten erscheinen dieselben zwischen dem 40. bis 60. Lebensjahre. Nur einzelne Arten kommen im Kindesalter (Augenkrebs, Hirnkrebs, Knochenkrebs) oder Jünglingsalter (Hodenkrebs u. s. w.) verhältnissmässig etwas häufiger vor. Wohlhabende, gut essende und trinkende, üppiglebende, wohlgenährte und vollblütige (venöse) Personen und solche Volksclassen oder Bevölkerungen, bei denen selten Tuberculose vorkommt, sterben verhältnissmässig häufiger als andere an Krebs; desgleichen Frauen etwas mehr als Männer, besonders in den klimakterischen Jahren. Kummer, Gram, Sorgen und Reue werden wohl nicht ohne Grund als Veranlassungen beschuldigt. Eine Vererbung der Krebsanlage in bestimmten Familien scheint unzweifelhaft. Krebs-Anlage.

Eine Ausschliessung oder Immunität zwischen Krebs und Tuberculose findet in soweit statt, als 1. allerdings diese beiden Uebel in frischer Entwickelung neben einander selten in einer Person (und in einem Organ zusammen wohl niemals) vorkommen, wogegen Krebs bei Individuen mit verschrumpften Tuberkeln und umgekehrt Tuberculose als Nachkrankheit bei einem herabgekommenen Krebskranken allerdings vorkommen. 2. Findet eine Ausschliessung in Bezug auf einzelne Organe und Organtheile statt, insofern Mutterhals, Eierstöcke, Speicheldrüsen, Magen, Oesophagus, Mastdarm u. s. w. häufig krebskrank, aber fast immer tuberkelfrei sind, wohingegen Lungen, Dünndarm, Milz u. s. w. häufig tuberkelkrank sind, aber von primärem Krebs ganz, von secundärem in der Regel verschont bleiben. Vgl. *C. Martius*, die Combinationsverhältnisse des Krebses und der Tuberculose. Erlangen, 1853. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 209.) Ausschliessungsvermögen.

Die Prognose der Krebskrankheiten ist immer ungünstig, da nur in seltenen Fällen das Uebel stillsteht oder eine zeitige (spontane oder operative) Ausrottung seinem Fortschreiten, wenigstens für eine Reihe von Jahren, vorbeugt. Die Prognose ist um so ungünstiger, je wichtiger die ergriffene Stelle (z. B. Pylorus, Lunge) für den Gesammtorganismus ist, je weicher die Textur des Krebses, je weiter vorgeschritten seine Entwickelung ist, je mehr benachbarte Blutadern und Lymphdrüsen mit Theil nehmen, je deutlicher und rascher der kachektische Habitus sich ausspricht, und je schneller Erweichung und Zerstörung eintreten und um sich greifen. — Heftige Schmerzen, Schlaflosigkeit, Verengungen oder Durchlöcherungen wichtiger Organe, Blutungen und ähnliche zufälligere Folgeübel verschlimmern die Prognose noch mehr. §. 234. Prognose.

Die örtliche sowohl als die allgemeine Behandlung der Krebskrankheiten muss bei der geringen Aussicht auf Heilung möglichst schonend sein, um nicht die Entwickelung der Entartung vorzeitig zu fördern und zu verbreiten. §. 235. Behandlung.

Als Abortivcur erscheint bei manchen, besonders Brustkrebsen, die rechtzeitige Entfernung des Knotens, der möglicherweise noch ein a. abortiv,

Behandlung der Krebskrankheiten, rein örtliches Uebel sein kann, gerechtfertigt. — Die operative Ausrottung geschieht durch das Messer oder die Aetzmittel oder das Glüheisen (beziehentlich Galvanokaustik). Sie muss aber möglichst zeitig, wenn noch die allgemeine Ernährung gut und die benachbarten Drüsen nicht angegriffen sind (sonst lieber gar nicht), ins Werk gesetzt werden. In diesem Falle schützt sie bisweilen auf lange Jahre gegen Rückfälle. Aber späterhin ausgeführt, erzielt sie nur den Wiederausbruch des Krebses an derselben oder an anderen, meist noch gefährlicheren Stellen und dessen raschere Entwickelung: dann kann sie nur als Euthanasie (zur Linderung der Schmerzen und zur Gemüthsberuhigung des Kranken) entschuldigt werden. — Arnott's Versuche, den Krebs durch wöchentlich einmal fünf Minuten lang aufgelegte Frostmischungen (aus 2 Theilen Eis und 1 Theil Kochsalz) zum Absterben zu bringen, bedürfen erst weiterer Prüfungen.

b. exspectativ, Wo die Operation nicht möglich oder unräthlich ist, muss man das erkrankte Organ mit jedem bedeutenderen chirurgischen Eingriffe und jedem arzneilichen Reizmittel verschonen *(Noli tangere)*. Ein Gleiches gilt auch in diätetischer Hinsicht. Die örtliche Behandlung in den ersten Stadien bestehe in grosser Reinlichkeit, Waschungen oder Einspritzungen von lauwarmem Wasser oder schleimigen Mitteln; in Schutz gegen jede äussere Reizung, gegen Stoss, Quetschung, Reibung, Kälte oder Hitze u. dgl. m.; im Auflegen von milden Salben, Schleimen, Glycerin (beliebig mit narkot. Extracten oder Alkaloïden) u. dgl. Bisweilen passen anfänglich noch Kaltwasserumschläge, oder örtliche Blutentziehungen, oder zertheilende Einreibungen (mit grauer Salbe, Jodkalium-, Schierlings- oder Belladonnasalben, Blausäurewaschungen u. dgl., welche Mittel aber später nur nachtheilig wirken.) Nach eingetretener Verschwärung halte man auf strenge Reinigung der kranken Stelle, Zerstörung des üblen Geruchs durch Chlorkalk, Kohlenpulver, Chamillenthee, Myrrhentinctur, Eichenrindeabkochung und ähnliche Stoffe, und auf Förderung des Abflusses der Jauche, um deren Aufsaugung zu verhüten und das davon abhängende Umsichgreifen der schleichenden carcinomatösen Entzündung möglichst aufzuhalten.

c. arzneilich. Bei inneren Krebsübeln sind bisweilen gleiche Rücksichten hinsichtlich des kranken Organs zu erfüllen, z. B. bei Magenkrebs eine möglichst reizmildernde und schleimig-einhüllende Diät zu führen und alle festeren oder scharfen Speisen zu vermeiden, bei Mutterkrebs reinigende milde Einspritzungen und Sitzbäder zu veranstalten. Uebrigens beschränkt sich die innere Behandlung Anfangs auf ein gesundes, leichtnährendes, aus Pflanzen- und Fleischkost gemischtes Regime, Milchcuren, Buttermilch, Cacao, Chocolade, Bouillon, leichte Biere u. s. w., mit Vermeidung scharfer, gewürzter, geräucherter Speisen und erhitzender Getränke. Dazu reine Luft, gesunde sonnige Wohnung, mildes Klima, Körperbewegung, Bäder, Aufheiterung u. s. w. In einzelnen Fällen (vielleicht meistens in Fällen, wo Verwechselung mit Syphilis vorlag, z. B. bei syphilitischer Hodengeschwulst, syphilitischen

Leberknoten) ist eine hinreichend lange durchgeführte mässige Entziehungscur mit gleichzeitigem Gebrauche des Schierlings, auch wohl des Zittmann'schen Decoctes oder des Jodkalium zur frühzeitigen Zertheilung verdächtiger Knoten von Nutzen befunden worden. Zu gleichen Zwecken empfiehlt man das Coniïn, Chaerophyllum sylvestre, Belladonna, Bilsenkraut, Akonit, Blausäuremittel, Thierkohle, Calendula, Chelidonium und andere Resolventia, sogar die Arsenik-, Gold- und Quecksilber-Präparate. Nach Schuh verdient die Kieselsäure (*Silicina pura*, zu 4 bis 12 Gran täglich) wiederholte Prüfung: ich habe sie als Wasserglas (*Liquor natri silicici*) zu 10 bis 30 Tropfen in Wasser verdünnt, ohne sonderliche Erfolge verschrieben. Das kohlensaure und milchsaure Eisen nutzt wohl nur als restaurirendes Mittel gegen die überhandnehmende Blutverarmung, gleich manchen Eisensäuerlingen. Bei Magen- und Darmkrebs können Metallmittel (Wismuth, Zink, Eisen u. s. w.) zur Entschwefelung und Coagulation der Krebsjauche (deren Aufsaugung gewiss schädlich ist) nützen.

Arzneiliche Behandlung der Krebskrankheiten.

Bei manchen Krebskranken nützt im früheren Zeitraum die Behandlung der venösen Vollblütigkeit (§. 112), besonders der Gebrauch leichter Ekkoprotika, der Senna-Latwergen, der Wienertränkchen oder der Schwefelmittel, der Bitterwässer und der alkalisch-salinischen Mineralwässer (Vichy, Biliner, Fachinger, Selter- und Soda-Wasser u. dgl.), wenigstens zur Milderung der Zufälle und Beseitigung von Complicationen. Die Schmerzanfälle sucht man in Schranken zu halten durch Narkotika (Opium, Morphium, Schierlingsextract, Coniïn, Lactucarium, Belladonna, Kirschlorbeer u. s. w.), durch kalte oder warme Wasserlappen, einfache oder narkotische warme Breiumschläge, örtliche laue Bäder und Einspritzungen (nach Befinden mit Kleien, Milch, Mohnkopfabkochung u. s. w.).

Mit vorschreitender Zerstörung beschränkt sich die Behandlung mehr und mehr auf Linderung der Zufälle durch äusserliche und innere Mittel und auf Erhaltung der Kräfte durch ein ernährendes und stärkendes Verfahren.

SCROFELSUCHT.

Christoph Wilh. Hufeland, über die Natur, Erkenntnissmittel und Heilart der Scrofelkrankheit. Eine gekrönte Preisschr. Berlin (1785). Dritte Aufl. 1819. 8.

Thom. White, über Scrofeln und Kröpfe und ihre Heilart. Aus d. Engl. von *Diele.* Offenbach, 1788. 8.

Car. Geo. Theod. Kortum, Abhandlung von den Scrofeln und von deren Folgekrankheiten. Aus dem Latein. (Lemgo, 1789—90. 8.) Von *J. L. A. Focke.* Lemgo, 1793. 2 Bde. 8.

Fr. Aug. Weber, von den Scrofeln, einer epidemischen Krankheit vieler Provinzen Europens. Salzburg, 1793. 8.

R. Hamilton, Beobachtungen über die Scrofelkrankheiten, Drüsenverhärtung, Krebs und englische Krankheit. Aus dem Engl. Leipzig, 1793. 8.

J. B. T. Baume, Preisschr. über den Satz, welches die vortheilhaftesten Umstände zur Entwickelung des scrofulösen Uebels sind. Aus dem Franz. Halle, 1795. 8.

Richard Carmichael, Geo. Henning u. *Will. Goodlad,* über die Scrofelkrankheit. Nach d. Engl. von *L. Choulant.* Leipzig, 1818. 8.

W. Fare, die Natur der Scrofelkrankheit. Aus dem Engl. von *G. W. Becker.* Leipzig, 1820. 8.

Jos. v. Vering, Heilart der Scrofelkrankheit. Wien, 1829. 8. (Französisch: Vienne, 1832. 8.)

A. C. Baudeloque, Monographie der Scrofelkrankheit. Aus d. Franz. (Paris, 1834) mit Zus. von *Ed. Martiny.* Weimar, 1836. 8.

J. G. A. Lugol, die kräftigste und bewährteste Heilmethode gegen Scrofelsucht und die von ihr abhängenden Zustände. Aus d. Franz. von *A. P. Wilhelmi.* Mit Vorw. von *Alb. Braune.* Leipzig, 1836. 8.

Aug. Arnold Sebastian, über die Aehnlichkeit und den Unterschied zwischen der Arthritis und Scrofulosis. Uebersetzt von *F. W. Schröder.* Emden, 1838. 8.

C. G. T. Ruete, die Scrofelkrankheit, insbesondere die scrofulöse Augenentzündung. Göttingen, 1838. 8.

J. Andr. Disse, die Scrofelkrankheit nach ihrem Wesen und einer darauf gegründeten Heilmethode. Berlin, 1840. 8. (Latein. Sangerhus., 1838. 8.)

Gust. Wh. Scharlau, die Scrofelkrankheit in allen Beziehungen zum menschlichen Organismus. Berlin, 1842. 8.

C. Alb. Bredow, über die Scrofelsucht und die davon abhängigen Krankheitszustände. Berlin, 1843. 8.

G. Négrier, die Behandlung der Scrofeln mit Wallnussblättern. Aus dem Franz. von *Kreutzwald.* Bonn, 1843. 8. (Auch von *Venus.* Sondersh., 1843), nebst Nachträgen, übersetzt von *Kreutzwald.* Bonn, 1844. 8.

W. T. Smith, Scrofula, its nature etc. London, 1844. 8.

J. G. A. Lugol, über die Ursachen der Scrofelkrankheiten. Aus dem Franz. (Recherches et obs. etc. Paris, 1844. 8.) übersetzt von *L. v. Haxthausen.* Siegen, 1845. 8.

Alfons Milcent, de la scrofule, de ses formes, des affections diverses qui la caracterisent etc. Paris, 1846. 8.

P. Philipps, Scrofula, its nature etc. London, 1846. 8.

Rob. Mortimer Glover, die Pathologie und Therapie der Scrofeln. (Preisschrift, London, 1846.) Aus dem Engl. Berlin, 1847. 8.

A. M. Bureaud-Riofrey, Curabilité de la phthisie et des scrofules. Paris, 1847. 8.

Th. Balman, researches and observations on scrofulous disease of the external lymphatic glands etc. London, 1852. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 78. S. 110.)

V. Duval, traité théor. et prat. de la maladie scrofuleuse. Paris, 1852. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 78. S. 106.)

Aug. Dumoulin, consid. sur quelques aff. scrofuleuses, observées chez le vieillard. Paris, 1854. 8.

E. Bazin, leçons théoriques et cliniques sur la scrofule etc. Paris, 1858. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 101. S. 265.)

(Vgl. die Literatur der Saugaderkrankheiten und der Tuberculose.)

§. 236. Scrofelsucht, ihr Begriff.

Unter Scrofelkrankheit oder Scrofelsucht (*Morbus scrofulosus, Scrofulosis;* auch wohl Drüsenkrankheit oder Drüsenschärfe) versteht man eine vorzugsweise dem Kindesalter eigenthümliche, oft (aber nicht immer) der constitutionellen Tuberkelsucht vorausgehende Fehlerhaftigkeit der Gesammternährung, welche sich namentlich durch Anschwellungen der Lymphdrüsen und Neigung zu Hautausschlägen kund giebt.

Wesen derselben.

Das Wesen der Scrofelsucht ist noch unbekannt. Manche Anatomen leugnen dieselbe als selbständige Krankheit. Die in den geschwollenen Drüsen oder in den Ausschwitzungen der Hautausschläge und Katarrhe scrofulöser Kinder befindlichen Stoffe liessen bisher weder chemisch noch mikroskopisch charakteristische Kennzeichen wahrnehmen. Doch ist das häufige Vorkommen der sofort zu erörternden Krankheitsbilder von allen Praktikern anerkannt, und schon der häufige Missbrauch, welcher mit der Bezeichnung „scrofulös" bei vielen Uebeln, welche ganz anders (z. B. auf Syphilis oder Blutarmuth) zu deuten sind, getrieben wird, macht ihre Erörterung in einem klinischen Handbuch nöthig. Ohnedies ist die Behandlung der scrofulösen Uebel doch noch wesentlich von der der tuberculösen verschieden.

§. 237. Symptome und Verlauf.

Die scrofulöse Anlage (*Dispositio scrofulosa*) zeigt sich oft schon frühzeitig, im 2. bis 5. Lebensjahre bei den Kindern durch den sogenannten scrofulösen Habitus: eine zarte pigmentarme, weisse, gleichsam durchscheinende Haut, meist blaue Augen und blonde oder röthliche seidenartige Haare (obschon auch Brünette scrofulös sein können), einen etwas starken Schädel bei dürftigem Brustkasten (Liharzik), durch dicke Nasenflügel, aufgeworfene und in der Mitte rinnenartig vertiefte Oberlippe, aufgetriebenen Unterleib, schlaffes Muskelfleisch, langsames Zahnen und schlechte, mattweisse, zum zeitigen Verderben geneigte Zähne. Bei solchen Kindern findet man in der Regel auch die Kennzeichen der Blutarmuth (§. 144): z. B. bleiche Schleimhäute, violette Hautvenen und Nonnengeräusche. — Man unterscheidet nach den beiden Extremen der Erregbarkeit einen florid-scrofulö-

sen Habitus (mit zartem schlanken Körperbau, lebhaftem Geist, blühenderem Aussehen, rothen Bäckchen, durch die Haut schimmernden Venen und bläulich durchscheinender Conjunctiva der ausdruckvollen Augen), und einen torpid-scrofulösen (mit gedunsenem Körper, trägem Geist, groben Gesichtszügen, plump angeschwollener Lippen- und Nasengegend, bleichfahler Gesichtsfarbe und grossem, oft eckigem Schädel).

Symptome und Verlauf der Scrofelsucht.

Die eigentlich sogenannte Scrofelkrankheit zeigt sich in folgenden Symptomen: zunehmende Ausdehnung und Derbheit des Unterleibes mit mancherlei Störungen der Verdauung, wobei Säurebildung vorwiegt; starke, oft übermässige Esslust und Verlangen nach groben, festen, mehligen Speisen (Brot, Kartoffeln u. s. w.), saurer Geruch aus dem Munde, Flatulenz, Verschleimung, Würmer, unordentlicher Stuhl mit abwechselnder Diarrhöe und Verstopfung, trüber, meist an kleesauren Salzen reicher Harn. Die Farbe der Haut wird bleicher und kachektischer, verschiedene Hautausschläge, nässende Hautstellen, Oedeme, Augenliderentzündungen, häufige Katarrhe (besonders der Nase, der Luftwege, des Rachens) und andere Schleimhautleiden (Mandelanschwellungen, Schleimhautgeschwüre u. s. w.) treten auf und bestehen hartnäckig oder wechseln bei leichten Veranlassungen mit einander ab. Als pathognomonisches Zeichen betrachtet man die bei solchen Kindern häufig auftretenden Lymphdrüsen-Anschwellungen (die Scrofeln, *Scrofulae,* auch Hagedrüsen) am Halse, im Nacken, in den Achseln und Weichen und anderen äusseren Theilen (sogenannte äussere Scrofeln), die jedoch oft nur symptomatisch, durch Kopfausschläge, Geschwüre, Ohrenflüsse u. dgl. hervorgerufen sind. (S. §. 55 f.) Sie erscheinen Anfangs einzeln oder perlschnurartig an einander gereiht, erbsen- oder bohnengross, verschiebbar und weich, werden später härter und grösser, bisweilen bis zur Grösse eines Taubeneies, und kleben dann manchmal (doch seltener als bei Krebs) durch Zwischenmassen im Bindegewebe klumpenweis aneinander. Sie sind meistens schmerzlos. Sie bleiben oft lange Zeit in derselben Beschaffenheit, verschwinden auch wohl periodisch und kehren wieder; sie gehen aber auch in Entzündung und jauchige Eiterung über und bilden dann das scrofulöse Geschwür, welches wenig schmerzhaft, aber schlaff, tief und unrein ist, unterhöhlte röthlich-violette Ränder und blassen Grund hat, gewöhnlich schwer heilt, schlechte Narben zurücklässt und sehr gern wieder aufbricht. Auf ähnliche Weise werden oft auch die Gekrösdrüsen und andere innere Drüsen infiltrirt (sogenannte innere Scrofeln), woraus verschiedene Folgeübel und endlich Abzehrung hervorgehen kann. (Drüsendarre, s. §. 163.) Derartige Scrofelzufälle dauern meist Jahre lang, oft verschiedentlich untereinander abwechselnd, bis in die Jahre der Geschlechtsreife, worauf sie entweder nach und nach aufhören, oder in entschiedene Tuberculose (besonders der Lungen) übergehen, oder andere Krankheiten (z. B. Bleichsuchten, habituelle Katarrhe und Schleimflüsse, Hautausschläge, Knochenauftreibung und Knochenfrass, Wasserkopf, Cretinismus) hinterlassen.

Scrofulöse Ausschläge. Die scrofulösen Ausschläge sitzen häufig am Kopf und Gesicht, an Nase, Lippen und Wangen und bilden gern dickere Impetigo-Borken (welche jedoch nicht so hart und festanhaftend sind, wie die syphilitischen). — Die scrofulöse Augenentzündung sitzt am häufigsten in den Augenliddrüsen, dann in der Augenbindehaut selbst (meist mit Lichtscheu, oft mit Trachom verbunden). — Der scrofulöse Ohrkatarrh artet gern in eiterigen Ohrenfluss aus; die scrofulöse Knochen- und Knochenhaut-Entzündung in Auftreibung und Caries u. s. w.

§. 238. Anlage. Die Anlage zu Scrofelübeln ist häufig angeboren. (Nach Liharzik bei solchen Neugeborenen, deren Brustkasten im Verhältniss zum Kopf zu wenig entwickelt, deren Respiration also zu klein ist.) Sie beruht sehr häufig auf Vererbung, oder doch auf Abstammung von kränklichen, namentlich syphilitischen und tuberculösen, oder sonst schwächlichen (z. B. entnervten, bejahrten) oder im Alter sehr von einander verschiedenen oder in naher Verwandtschaft zu einander stehenden Eltern. Die Anlage entwickelt sich besonders zwischen dem 2. bis 10. Lebensjahre unter Mitwirkung der nachfolgenden ursächlichen Umstände, welche auch für sich bei Kindern scrofulöse Zufälle hervorbringen können. Dahin gehört vor Allem eine unzweckmässige Beköstigung, gewohnheitsmässige Ueberfüllung der Verdauungswege, namentlich mit groben mehligen Speisen (Kartoffeln, Klösen, Bauerbrot) oder mit Näschereien (Kuchen u. s. w.), unordentliche Speisezeiten, vorzeitiges Entwöhnen der Säuglinge und Füttern derselben mit Mehlbrei und anderen säurebildenden Stoffen, oder schlechter käsender oder gar kranker Kuhmilch (Klencke); — ferner schlechte Hautpflege, Vernachlässigung des Badens und Waschens, allzudünne Bekleidung oder Bedeckung im Bett; Entbehrung von Sonnenlicht (in dunklen engen Strassen oder nach Norden gelegenen Zimmer), von frischer Luft (besonders in Städten, Fabriken, Schulstuben, Findel- und Waisenhäusern) und von gehöriger Körperbewegung (welche allein obigen Momenten einigermaassen die Wage halten kann). Manche Krankheiten, besonders Hautausschläge, geben während ihres Bestehens oder nachher zu Lymphdrüsenanschwellungen Anlass, denen sich dann gern weitere scrofulöse Zustände anschliessen (z. B. nach Masern, Scharlach, Kopfgrind, Impetigo).

Bei Erwachsenen sind Scrofelübel in der Regel nur Rückbleibsel aus einer kranken Jugendzeit. Als Scrofeln der Erwachsenen, der Gefangenen, der Kasernen u. s. w. bezeichnet man das Vorkommen reichlicher Lymphdrüsenanschwellungen, welche unter solchen und ähnlichen der Gesundheit nachtheiligen Verhältnissen leicht auch bei älteren Personen ausbrechen. Doch kann hier häufig secundäre Syphilis, oder Skorbut, Weissblütigkeit, sogar Krebsdyskrasie im Spiele sein.

§. 239. Prognose. Die Prognose ist bei den einfacheren Scrofelübeln nicht schlecht, sofern die ungünstigen Aussenverhältnisse zu beseitigen sind und keine bedeutenderen Entartungen oder Zerstörungen sich ausgebildet haben. Im ersteren Falle pflegen sie zur Zeit der Geschlechtsreife von selbst zu verschwinden, aber auch häufig die viel gefährlichere Tuberkelanlage zu begründen. — Manche Organe bedingen durch ihren inneren Bau eine grössere Hartnäckigkeit des Uebels, sobald dasselbe in ihnen

einmal Fuss gefasst hat (z. B. Knochenscrofeln, Lymphdrüsenvereiterungen).

Die **Behandlung** der Scrofelkrankheiten hat besonders dahin zu streben, die Blut- und Lymphbereitung zu verbessern, die scrofulösen Producte zur Wiederaufsaugung zu bringen oder nach aussen wegzuschaffen und den Gesammt-Organismus zu erkräftigen. Dies ist vorzugsweise auf **diätetischem** Wege zu erzielen. Man sorge nicht nur für eine gute, dem Individuum entsprechende Kost, sondern auch dafür, dass sie gut verdaut und dabei alle Magenüberladung oder Säurebildung vermieden werde. **Jüngeren** Kindern (vgl. Pädatrophie §. 167) gebe man gesunde, nicht saure, nicht grobklumpig käsende Milch (die man daher gern mit etwas Schleimigem, z. B. Gummi arab., Hafer- oder Arrowroot-Schleim verdünnt); oder rohes Eigelb (nach Befinden mit Zuckerwasser, Weinwasser oder Fleischbrühe verdünnt), gute kaltausgekochte Bouillons, auch wohl geschabtes rohes oder blutiggebratenes Fleisch, dazu einen süssen Wein theelöffelweis. — Für **ältere** Kinder ist im Ganzen mehr eine animalische als vegetabilische Diät anzuordnen: Fleischbrühen, Fleisch, Braten, roher Schinken, Eier u. s. w.; als Getränk sind Milch, Buttermilch, Molken, mässige Mengen Bier oder Wasser mit Wein zu empfehlen. Dagegen verbiete man grobe Mehlkost (z. B. derbes Schwarzbrot, Kartoffeln in Stücken, Klöse), und andere feste, ungesalzene, saure Speisen, besonders aber Zucker- und Backwerk, Näschereien, sowie dünne erschlaffende und spirituöse Getränke. Statt des Kaffee ist Eichelkaffee oder Wallnussblätterthee beliebt. — Man halte darauf, dass Patient nur zu regelmässiger Zeit und mit den seinem Alter angemessenen Zwischenpausen esse, damit die Verdauung gehörig erfolgen könne. — Nächstdem halte man auf strenge **Reinlichkeit** in Kleidung, Waschen, Baden u. s. w., auf fleissige Lüftung der Zimmer und Betten, und sorge dafür, dass die Kinder fleissig an die **Sonne** und ins Freie kommen.

§. 240. Behandlung der Scrofelsucht, diätetische,

Wenn es die Körperbeschaffenheit und das Alter des Kranken erlaubt, sind geregelte (**gymnastische**) **Muskelübungen** vorzüglich nützlich; dieselben müssen aber besonnen und methodisch vom Einfacheren und Leichteren aus fortschreitend und mit Vermeidung von übermässiger oder blos einseitiger Anstrengung geleitet werden. Zu gleichen Zwecken empfehlen sich (je nach der Natur der Fälle) die Turnspiele im Freien, das Reiten, Schwimmen, Schlittschulaufen, Reisen u. s. w.

Als **Arzneien** gegen scrofulöse Uebel benutzt man theils die säurebindenden, z. Th. auch gewisse Blutbestandtheile ersetzenden alkalischen und Kalkmittel, theils Tonika, von leichten Bitterkeiten bis zu den Eisenpräparaten, theils Specifica, sogenannte *Antiscrofulosa*, welche vielleicht die Schmelzung und Aufsaugung der ausgeschwitzten und im Lymphdrüsensystem stockenden Stoffe befördern. Zu Anfang und bei leichteren Formen giebt man gern **Absorbentien**: gebrannte oder kohlensaure Magnesia, Austerschalen, Liquor kali carbonici, Natron

arzneiliche.

Arzneiliche Behandlung der Scrofelsucht, bicarbonicum, Calcaria phosphorica. Diese verbindet man nach Umständen mit Rhabarber und Gewürzen (Fenchel, Anis, Steranis u. dgl.) oder mit dem Pulvis liquir. compositus. Ab und zu giebt man wohl auch ein drastischeres Abführmittel von Jalappe und Kalomel, Sennapräparate, Trochisci purgantes u. dgl. Darauf versucht man den Leberthran, täglich zu zwei oder mehr Esslöffeln. — Bei bedeutenderen Drüsenanschwellungen, festen Krankheitsproducten oder hartnäckigen scrofulösen Entzündungen greift man nach stärkeren Resolventien: den Antimonialien, denen man ebenfalls Absorbentia und Aromata zusetzt (namentlich Antim. crudum mit Magnesia, oder Plummer'sche Pulver), dem Jodkalium (mit Zusatz von doppelkohlensaurem Natron), dem Chlorcalcium, dem nicht gefahrlosen Chlorbaryum (etwa mit einem Viertel Gran in verdünnter Lösung beginnend und vorsichtig steigend), oder zu Schierling, Fingerhut, Stinkasant u. s. w. — Nebenbei werden fleissig Bäder, mit Zusatz von Seesalz, Kochsalz, Kreutznacher oder Kösener Mutterlauge, Wittekindsalz, Jod und Jodkalium, oder mit Seife, Potasche u. dgl. veranstaltet. — Bisweilen nützt bei scrofulösen Uebeln (besonders Knochenübeln) eine austrocknende Behandlung, durch trockene Sand- und Sonnenbäder, trockene Kräuter, Schwitzen, oder die Schroth'sche Durstcur. — Nützlich erweisen sich auch (schon bei kleineren Kindern) die Mineralwässer, in mässigen Dosen (zu halben Bechern) getrunken, gegen die Anlage und die Producte der Scrofelkrankheit, besonders die an Chlor- (auch Jod- und Brom-) Alkalien reichen: man beginnt (in den Trinkanstalten) mit Ems oder Obersalzbrunn und geht über auf Karlsbad, oder auf Kissingen, Homburg, oder auf Kreuznach (mit Selterwasser verdünnt), Hall bei Linz, Adelheidsquelle u. dgl. Im Sommer schickt man die Kinder gern in ein Soolbad (um zu baden, Gradirluft zu athmen, beziehentlich zu trinken) oder an die See. — Endlich macht man (dafern es überhaupt nöthig ist und nicht durch bessere Lebensweise schon überflüssig wurde) den Uebergang zu der stärkenden Methode: den bitteren Mitteln, Eichelkaffee oder Wallnussblätterthee, den Bädern mit Calmus, Wallnusslaub, Kiefernadeln und ähnlichen Kräutern, den Eisen-Präparaten und Stahlwässern (innerlich und äusserlich), später auch wohl kalten Bädern, Begiessungen und Regendouchen.

äusserliche. Nebenbei ist die äusserliche, örtliche, beziehentlich chirurgische Behandlung der einzelnen scrofulösen Localleiden (der Entzündungen, Anschwellungen, Infiltrationen, Eiterungen, Ausschläge, Knochenübel u. s. w.) nicht zu verabsäumen. Sie wird theils nach allgemeinen Regeln vorgenommen (z. B. durch reizmildernde ölige Verbände und Salben, durch Collodium und ähnliche Deckmittel, durch austrocknende Zink- und andere Mittel), theils durch specifische, hauptsächlich aufsaugungfördernde Mittel, z. B. die Salbe mit Jodkalium, weissem oder rothem Präcipitat, Jodbepinselungen, Touchiren mit Silberlösung oder Höllenstein, tieferes Aetzen mit Wiener Paste (in Stengelchen), sogar Ausrottung hartnäckig eiternder und geweblich zerstörter Lymphdrüsen u. dgl. m.

TUBERKELKRANKHEITEN.

Lompard, essay sur les Tubercules. Paris, 1826. 8.

C. L. Preuss, tuberculorum pulm. crudorum analysis chemica. Diss. Berol., 1835. 8.

T. de Vries, de tuberculorum origine, natura et evolutione. Dordrac., 1841. 8.

O. Köstlin, *B. Reinhardt* und *R. Virchow*, üb. Tuberculose. Auszüge in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 69. S. 43, 49, 52.

H. Lébert, Lehrbuch der Scrophel- und Tuberkelkrankheiten. (Preisschrift: traité des malad. scr. et tub. Paris, 1849. 8.) Deutsch bearb. von Dr. *R. Köhler*. (Auch u. d. Titel: Medic. Handbibl. 4. Bd.) Stuttgart, 1851. 8.

J. J. M. van Haal, de dyscrasia tuberculosa quaedam. Lugd. Bat., 1851. 8.

H. Ancell, a treatise on Tuberculosis, the constitutional origin of Consumption and Scrofula. London, 1852. 8.

P. P. Lepage, réflexions sur quelques points de l'histoire du tubercule. Strasb., 1857. 4. (Thèse.)

Sigism. Jaccoud, note sur un cas de tuberculisation générale (etc.) Paris, 1859. 8. (Aus Bull. de la soc. anat.)

(Vgl. die Literatur der Schwindsuchten, der Scrofeln und der Lungentuberkelsucht.)

Tuberkeln (*Tubercula*, auch *Phymata*), Tuberkelstoffe, nennt die pathologische Anatomie eine in oder auf den Geweben des Körpers krankhaft abgelagerte, meistens zahlreiche einzelne runde Knötchen bildende Masse, welche sich von anderen Ausschwitzungsproducten durch folgende Merkmale unterscheidet. Die Tuberkelsubstanz entsteht durch eigenthümliches Zerfallen eines (im Anfang meist gallertartigen, durchscheinenden) Faserstoffexsudates, welches nach und nach trüber und fester, aber nicht faserig (wie die plastischen Exsudate, §. 12 n. 1), sondern mehr bröcklig, käseähnlich wird und eine bald mehr weissgelbliche, bald schmutziggrauliche Farbe annimmt, später eiterähnlich, oder kreidigweiss, oder hornartig und dann oft von schwarzem Farbstoffe durchdrungen wird. Diese Masse umgiebt und durchsickert die feineren Gewebtheile, wächst von aussen her durch Ansatz ähnlicher Stoffe oder käsige Umwandlung der benachbarten Faserstoffexsudate, und bewirkt, dass nach und nach die normalen Gewebe und Haargefässe der befallenen Stelle durch Atrophie und Aufsaugung schwinden. — Diese Tubermaterie besteht, mikroskopisch betrachtet, aus einer amorphen, starren Grundmasse, in welcher man zahllose feine Molecular- oder Elementarkörnchen (von $^1/_{400}$ bis $^1/_{800}$ Millimeter Durchmesser) und etwas grössere kernlose Körperchen oder Zellen (von $^1/_{100}$ bis $^1/_{140}$ Millimeter Durchmesser) findet, welche letzteren Manche für eigenthümlich und charakteristisch halten und mit dem Namen Tuberkelkörperchen belegen. Ausserdem finden sich als gewöhnlichere Beimischungen: Fett (in Körnchen, Bläschen oder Krystallen), schwarzer Farbstoff (besonders im schwarzen, sogenannten melanotischen Tuberkel), Krystalle, Entzündungsproducte, besonders Eiterkörperchen, Epitelien und Gewebstrümmer (z. B. Fasern, Haargefässe). — Chemisch untersucht besteht die Tuberkelmasse aus einem entweder von Haus aus (im Gerinnen) oder durch sein Absterben (Nekrotisirung) eigenthümlichen, brüchigen, wie Käse bröckelnden, keine Fasern erzeugenden Faserstoff; neben diesem finden sich Eiweiss, Käsestoff, Fett (oft in grosser Menge als Verfettung oder Fettumwandlung des Tuberkels), und verschiedene Salze (besonders salzsaures und milchsaures Natron, phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk, phosphorsaure Ammoniakmagnesia, Eisenoxyd u. s. w.).

§. 241. Tuberkelstoffe, ihre anatomische, mikroskopische und chemische Eigenthümlichkeit.

Tuberkelstoffe, Doch wechselt die Zusammensetzung sehr bei verschiedenen Individuen und je nach dem verschiedenen Sitz und den Stadien der Krankheit.

ihre Metamorphose, Die Umwandlungen *(Metamorphoses)*, welchen der abgelagerte Tuberkelstoff unterliegt, sind in der Hauptsache zwei. Entweder er vertrocknet und verschrumpft zu einer knorpelharten oder sogar steinigen Masse, welche letztere hauptsächlich aus den nach Aufsaugung der thierischen Bestandtheile zurückbleibenden Salzen besteht (die Ver-
Verödung, ödung oder Obsolescenz, Verhornung, Verkalkung, Verkreidung des Tuberkels). Oder aber der Tuberkel wird erweicht und zerfliesst zu einem gelblichen, käsigen, schmierigen oder molkigen Brei, indem seine Bestandtheile von ausgeschwitztem Blutwasser durchfeuchtet werden,
Erweichung, fettig entarten und zu Molecularkörperchen zerfallen. (Die Erweichung und Schmelzung, sogenannte Vereiterung des Tuberkels.) Hierbei unterliegen gewöhnlich (dafern der Tuberkel nicht auf dieser Stufe noch vertrocknet und durch Aufsaugung seiner plastischen Bestandtheile verkreidet) auch die benachbarten Gewebstheile einem ähnlichen Zerfallen, werden durch Verjauchung zerstört und bilden so, je nach der
Geschwürbildung. Oertlichkeit, entweder ein offenes Geschwür *(Ulcus tuberculosum)* oder eine geschwürige Tuberkelhöhle *(Vomica s. Caverna tuberculosa)* von eigenthümlicher Beschaffenheit. Diese Geschwüre oder Cavernen, welche stets mehr oder weniger von Tuberkelmasse und schwieligen Exsudatschichten eingefasst sind, können späterhin noch vernarben, wobei ihre Wandungen theils zu wirklicher Narbenmasse werden, theils verhornen oder verkreiden können. Gewöhnlich aber pflegen sie sich durch immer neu hinzukommenden Ansatz von Tuberkelmasse, welche dann wieder zerfliesst, immer weiter auszubreiten und so ganze Organe oder Organtheile zu zerstören (tuberculöse Schwindsuchten, *Phthises tuberculosae*).

Arten der Tuberkel: Sowohl der Form, als der Beschaffenheit nach sind Unterschiede in den Tuberkelstoffen zu machen. Am häufigsten liegen dieselben in den Geweben des befallenen Theiles in der Gestalt von einzelnen, runden, umschriebenen, in der Mitte härteren Körnchen (*Granulationes tuberculosae*), die man bei feiner Beschaffenheit hirseförmige oder Miliartuberkeln (*Tubercula miliaria*) nennt, vertheilt und verstreut (*Tubercula sparsa s. dispersa*). Oder die Tuberkelkörnchen sind durch gleichartige Zwischenergüsse zusammengeballt, haufenweis beisammen (*Tubercula aggregata s. conglobata*), als grössere, mannichfach geformte, zerdrückbare Klumpen. Doch finden sich auch unbegrenzte formlose Massen von Tuberkelstoff in das Gewebe der Theile eingesprengt oder sie durchsickernd (*Tubercula infiltrata*), bisweilen selbst freie auf innere Flächen ergossene Aftermembranen von tuberculöser Beschaffenheit.

Der Farbe und inneren Beschaffenheit nach unterscheiden sich als zwei Haupt-
graue, arten 1. die graue durchscheinende Tuberkelgranulation, welche besonders in den Lungen als sogenannter interstitieller Tuberkel häufig vorkommt
gelbe, und mehr zur Verschrumpfung geneigt ist, und 2. der gelbe Tuberkel, welcher (gewöhnlich erst secundär) theils in Körnchen und Klumpen, theils als Infiltration auftritt und besonders zu Erweichung und Eiterung disponirt ist. (Virchow u. A. halten ihn blos für eingedickten Eiter.) — Von beiden sind nach Rokitansky u. A.
acute. 3. die acuten Miliartuberkeln zu unterscheiden: bläschenartig durchscheinende, weiche, mehr eiweissstoffige Knötchen, die in grosser Menge gleichzeitig und rasch, unter Fieberzufällen, abgelagert werden.

Die Tuberkeln können in allen gefässhaltigen (blutführenden) Theilen vorkommen. Ihr Sitz jedoch ist vorzüglich in gewissen Theilen, welche hinwieder den Krebsablagerungen weniger ausgesetzt sind. Am häufigsten finden sich dieselben in den Lungen (fast allemal, sobald sich dergleichen auch anderwärts finden); sodann in den Bronchialdrüsen, etwas seltener in den Hals- und Nackendrüsen und in den Därmen (besonders Dünndarm) und Mesenterialdrüsen. In den Knochen kommen häufig im Gefolge chronischer Entzündung tuberkelartige Massen vor mit Uebergang in Knochenfrass (*Caries scrofulosa vel tuberculosa*) oder Knochenauftreibung (*Osteoporosis scrof.*), an den Gelenken als sogenannter *Tumor albus scrof.* — Auf den serösen Häuten, besonders des Brust- und Bauchfells, kommen Tuberkeln häufig vor: theils als einzelne Körnchen (welche man nicht mit den rein entzündlichen oder von Krebs- und Markschwamm bedingten Granulationen verwechseln darf), theils als Schichten, besonders im Innern von Exsudat-Schichten. Im Gehirn und auf dessen Häuten bilden sie bald einzelne Körnchen (zuweilen nur dem feinsten Wassergries ähnlich), bald grössere Tuberkel-Knoten (bis zur Grösse eines Hühnereis) von käsigbröckeligem Gefüge. Auch in der Milz, Nieren, Leber, Hoden, Prostata u. s. f. finden sich Tuberkeln. Nur die Oberhautgebilde sind ganz frei davon. Die Milch-, Speichel-, Bauchspeichel- und Schilddrüse, die Eierstöcke, die innerste Haut der Gefässe und Herzhöhlen, sowie die Schleimhaut der Speiseröhre und der Scheide und der Mutterhals sind fast nie von Tuberkeln befallen. — In manchen der obengenannten Organe (Darmkanal, Kehlkopf und Luftröhre, seröse Häute, Leber und Milz) erscheinen die Tuberkeln übrigens fast nie primär, sondern nur nachdem sie sich schon anderwärts ausgebildet und gleichsam den gesammten Organismus inficirt haben. Vorkommen d. Tuberkel.

Die Tuberkelmasse mag vielleicht in einzelnen Fällen rein örtlich, durch eine eigenthümliche Umwandlung (Vertrocknung oder Nekrotisirung) faserstoffhaltiger Ablagerungen entstehen. — Allein in der Regel ist die Tuberkelbildung (*Tuberculosis*) das allmälige, nach und nach fast unmerklich entstandene Erzeugniss einer allgemeinen Ernährungskrankheit, der sogenannten tuberculösen Dyskrasie oder Tuberkelsucht (*Tuberculosis* im engeren Sinne, Tuberculismus, auch *Phymatosis, Phymatia*, Knotensucht), welche gewöhnlich auf constitutioneller und oft auch angeborner Anlage beruht. Diese constitutionelle Tuberkelanlage tritt oft schon im Kindesalter unter der Form der Scrofelkrankheit (§. 236) auf, wo sie vorzugsweise in den Lymphdrüsen des Halses, der Bronchien und des Unterleibs gern tuberkelähnliche Producte hinterlässt. Im Jünglings- und Mannesalter hingegen findet sich die Anlage zur Tuberkelbildung vorzugsweise in den Lungen, als phthisische Disposition, und geht nur seltener von anderen Organen (Hoden, Bauchfell, Knochen u. s. w.) primär aus. — Doch kann die Tuberkeldyskrasie sich auch bei früher gesunden Personen entwickeln, namentlich nach Ueberstehung anderweiter Krankheiten, wobei wohl besonders der eingetretene Blutmangel, die unvollständige Verarbeitung der Krankheitsproducte (beziehentlich Exsudate), und die Aufsaugung geschmolzener (vielleicht schon mehr oder weniger tuberkelartig umgewandelter) Entzündungsproducte die Ursache sein mögen (secundäre oder erworbene Tuberkelkrase). — Jedenfalls bedingt und unterhält die Gegenwart fertiger Tuberkelmassen im Körper immer eine Geneigtheit, mehr dergleichen Stoffe aus dem Blute abzusetzen. (Nachschübe.) §. 242. Tuberculöse Krase, a. chronische.

Die Blutbeschaffenheit bei der chronischen Tuberculose

Tuberculöse Krase, ist zwar nicht ausreichend bekannt. In der Regel aber ist das Blut schon Anfangs ärmer an Blutkörperchen, an festen Bestandtheilen überhaupt, daher blässer roth und dünnflüssig. (S. Anämie, §. 142.) Dabei ist aber oft dessen Neigung zu geronnenen Faserstoffausscheidungen noch gesteigert, was jedoch von den fast nie fehlenden entzündlichen Complicationen abhängen kann. Vielleicht ist hier der ausgeschiedene Faserstoff selbst von anderen Fibrin-Arten chemisch verschieden (s. §. 106 sub 2), doch leugnen Andere, z. B. Virchow, eine specifische Beschaffenheit des ursprünglichen Exsudates mit Bestimmtheit ab. Obiger Blutbeschaffenheit entsprechend finden sich bei Tuberculösen in der Regel Bleichheit der Haut, der Schleimhaut, des Muskelfleisches und der meisten inneren Organe; allgemeine Abmagerung, besonders Mangel an Fett und Fleisch; dünne, schlaff angeheftete Haut, oft mit Leberflecken bedeckt; (in den Leichen sparsame und blasse Todtenflecke); mehr oder weniger ausgebildete Fettleber, oft auch Fettnieren, und wässrige Beschaffenheit des Hirnmarkes.

b. acute. Wo die Tuberculose als acute Krankheit verläuft, wie bei den acuten tuberculisirenden Entzündungen und Nachschüben der chronisch Tuberkelsüchtigen und bei der im engeren Sinne sogenannten acuten Miliar-Tuberculose (wo unter typhusartigen Erscheinungen gleichzeitig eine Menge gleichförmiger Knötchen in die Lungen, bisweilen auch in die Milz, in die weiche Hirnhaut und andere Theile abgelagert werden): da findet man meistens die Blutmischung mehr venösblausüchtig, mit bläulicher Färbung und Mangel an Faserstoff im Blut, bläulichen Lippen, fahler (doch meist ziemlich blutleerer und dünner) Haut, dunkelfarbigem Muskelfleisch, ausgebreiteten und dunkleren Todtenflecken, acuter Anschwellung der Milz u. s. w.

§. 243. Symptome und Verlauf. Die Symptome der Tuberkelkrankheiten sind begreiflicherweise nach den einzelnen befallenen Organen sehr verschieden; diese werden von uns bei den einzelnen Organen (z. B. Kehlkopf, Lunge, Darmkanal) betrachtet werden. Wir behandeln hier im Allgemeinen die chronische und acute Tuberkeldyskrasie.

Chronische Tuberculose. I. Die chronische Tuberkelsucht charakterisirt sich durch folgende Symptome: bleiche (pigmentarme), bald käsigweisse, bald mehr wächsern-durchscheinende, zu Sommersprossen, aber nicht zu allgemeiner Bräunung durch das Sonnenlicht geneigte, welke und verdünnte (oft auch schilferige oder mit braunen Leberflecken besetzte) Haut; bleiche oder nur durch variköse Venen geröthete, oft auch mit einem umschriebenen rothen Fleck versehene Wangen, blassrothe Lippen, bläulichdurchscheinendes Weiss der Albuginea und der Zähne; magere schwache Muskeln, Kraftlosigkeit; leichterregbare Nerven- und Gefässthätigkeit, Geneigtheit zu Entzündungen und Verschwärungen (Süchtigkeit, Vulnerabilität), zu Frösteln und Fieber, besonders aber zu nächtlichen und Morgen-Schweissen, zu häufigen Katarrhen (der Nasen-, Kehlkopfs-, Lungen- und Magenschleimhaut u. s. w.), zu Nasenbluten, zu Lungenblutungen, zu Brustfell- und Lungenentzündungen. Die Leber wird meist fettreich (Muscatleber oder völlige Fettleber), daher flach und breit. In den Halsadern finden sich schon sehr bei Zeiten Nonnengeräusche. — In der Regel zeigen sich bei der inneren Tuber-

culose auch die später zu erörternden Zeichen der Lungentuberculose (*Habitus phthisicus*): der cylindrische, oben schmale und vorn platte Brustkasten mit flügelartig hintenabstehenden Schulterblättern, mit den eingesunkenen Gruben ober- und unterhalb des Schlüsselbeins und abgemagerten Rippen; die Dämpfungen des Percussionschalles an einzelnen, den oberen Lungenlappen entsprechenden Stellen, die verschiedenen auscultatorischen Zeichen, das Hüsteln, die charakteristischen Sputa, die flüchtigen Bruststiche, das kurze und frequente Athmenholen, die matte Stimme u. s. w., so wie allerlei Nervenerscheinungen. — Der Verlauf der chronischen Tuberculose ist in der Regel der, dass von Zeit zu Zeit immer neue Nachschübe von frischer Tuberkelmasse, mit oder ohne Fieber, in dem befallenen oder anderen Organen hinzutreten, womit deren Function mehr und mehr gestört, die Blutmischung und Ernährung aber immer mehr verschlechtert wird. Späterhin treten daher, wenn die Eiterungs- und Verschwärungsprocesse um sich greifen, die Symptome des hektischen Fiebers (§. 160) hinzu, oder (besonders bei Bright'scher oder speckiger Entartung der Nieren) Oedem der Füsse und andere wassersüchtige Erscheinungen, oder verschiedene (sofort bei der acuten Tuberculose zu erörternde) Hirnzufälle, und manche andere, je nach dem Sitz der Tuberkeln verschiedene Localübel (z. B. Leukorrhöe von Uterus-Tuberkeln, Gesichtsmuskellähmung oder Taubheit von Caries des Felsenbeins, Darmverengung von verschrumpfenden tuberculösen Darmgeschwüren). — Der Tod erfolgt entweder durch die Blutverarmung und allgemeine Entkräftung (meist durch Lungenödem während eines acuten fieberhaften Nachschubs) oder durch Nebenkrankheiten, z. B. Stimmritz-Oedem, Lungenblutsturz, Pneumothorax, hitzigen Wasserkopf, Pneumonie und andere Localübel. — Im glücklicheren Falle macht die tuberculöse Krase einer mehr plethorischen Platz, bald einer sich ausbildenden abdominellen Venosität (§. 109), wobei dann meist die Tuberkelmassen verschrumpfen und von schwarzem Farbstoff durchsetzt (melanotisch) werden; bald auch einer blausüchtigen Blutmischung (§. 113), welche in Folge von Lungenemphysem, Herzkrankheit, Verengung der Luftwege und anderen Hindernissen der Blutoxydation sich herausbilden kann.

Chronische Tuberculose,

II. Die acute Tuberculose, welche (s. o. §. 241) bald als acute Miliartuberculose, bald als acute oder subacute Infiltration des gelben Tuberkelstoffs in gewisse Gewebtheile (besonders bei den Nachschüben der Lungenschwindsüchtigen) auftritt, verläuft mit Fieber, dessen Charakter (s. §. 87) bald entschieden typhös, bald anscheinend mehr gastrisch, oder katarrhalisch, seltener intermittirend oder entzündlich ist. Sie ist schwer von ähnlichen acuten Dyskrasien (besonders von Typhus) zu unterscheiden, da sie auch mit acuter Milzanschwellung, doppelschlägigem Puls und allerlei nervösen Symptomen verbunden auftritt. Als Unterscheidungszeichen dienen in einzelnen Fällen: der vorhandene phthisische Habitus, der vorausgegangene Bluthusten, die dünne und bleiche Haut, im Contrast zu den bläulichen Lippen und Wangen, ferner die Abwesenheit der Unterleibssymptome und des Typhusexanthems, der mehr hinausgeschleppte Verlauf, die reichlichen Schweisse, die Durchfälle, die Athembeschwerden, die aufzufindenden thoracischen Percussions- und Auscultationszeichen (bei acuten Infiltrationen), oder das Fehlen derselben trotz bedeutender Kurzathmigkeit und Rasselgeräuschen der Lungen (bei Miliartuberkeln). Auch haben die Hirnzufälle bei Tuberculösen meist einen anderen Charakter als bei

acute.

Acute Tuberculose. Typhus oder Säuferwahnsinn (die Delirien sind heiterer, die Hallucinationen klarer, die Patienten gebehrden sich oft wie Verzückte, sie sehen schöne Gegenden, Gärten, Blumen, himmlische Regionen u. dgl.; sie sind dazwischen ihres Verstandes völlig mächtig und zeigen selten den einem schweren Rausche ähnlichen umnebelten Schlaftaumel und die unklaren murmelnden Phantasien der Typhuskranken). Oft treten periodische, doch selten einen regelmässigen Rhythmus einhaltende Fröste auf und bezeichnen entweder die Eiterbildung in den Tuberkelmassen (wahrscheinlich einen leichteren Grad der Pyämie), oder frische Nachschübe von dergleichen. Sie gehen gewöhnlich in Hitze und Schweiss über und werden daher leicht mit Wechselfieberanfällen verwechselt.

Die acute Tuberculose tödtet gewöhnlich unter vollständiger Betäubung und Stickfluss (namentlich die acute Miliartuberculose ziemlich rasch und ohne Ausnahmen), oder sie verwandelt sich in eine ebenfalls in kurzer Zeit unter Vereiterung und hektischem Fieber tödtende, sogenannte galoppirende Schwindsucht (*Phthisis florida*), den gewöhnlichen Ausgang der acuten Tuberkelinfiltration der Lungen. Nur in seltenen Fällen, bei einzelnen tuberculösen Nachschüben von geringerer Ausdehnung, folgt ein Stillstand und eine scheinbare Genesung, wenigstens so lange, bis neue Anfälle des Uebels eintreten.

§. 244. Ursachen d. Tuberkelkrankheiten. Die Ursachen der Tuberkelkrankheiten sind heutzutage sehr weit verbreitet; denn diese Uebel sind jetzt allenthalben die allgemeinsten Volkskrankheiten. Die Anlage dazu ist meistens angeboren und ererbt: tuberculöse und scrofulöse, aber auch sonst geschwächte, entnervte, bejahrte oder im Alter ungleiche Eltern, und solche, die an Bleichsuchten, Syphilis, Mercurialkrankheit, Säuferkrase, langwierigen Hautausschlägen und anderen Dyskrasien gelitten haben, bringen Kinder zur Welt, welche leicht scrofulös oder tuberkelsüchtig werden.

In anderen Fällen ist diese Anlage durch eine naturwidrige Lebensweise erworben, besonders in Folge des Mangels an gesunder Luft und Licht, des engen Zusammenlebens in feuchten, dunklen, kalten, schlechtgelüfteten, dumpfigen, der Sonne unzugänglichen Wohnungen, in engen Gassen und Höfen grosser Städte und Fabrikdörfer, in überfüllten Schul-, Findel- und Waisenhäusern, Irrenanstalten, Gefängnissen, Fabrikgebäuden u. dgl. Daher kommen diese Krankheiten bei den ärmeren Volksclassen häufiger vor als bei den Wohlhabenderen, in grossen Städten mehr als auf dem Lande. Ein rauhes, feuchtes, nebliges Klima mit unbeständiger Witterung, tiefe und enge Thäler und dergleichen örtliche Einflüsse mehr bringen daher diese Krankheiten auch endemisch hervor, wogegen sie in höheren Gebirgsorten (z. B. nach Brockmann im Oberharz) seltener sind und sogar, wenn eingeschleppt, zum Stillstand kommen. In heissen Klimaten sind tuberculöse Krankheiten seltener, dagegen werden Eingeborene der tropischen Zonen, besonders Neger, wenn sie ihren Aufenthalt dauernd in gemässigten und kalten (besonders feuchtkalten) Klimaten nehmen, leicht drüsenkrank und tuberkelschwindsüchtig. Fast alle in unseren Menagerien oder in schlechten Ställen befindlichen Thiere sterben an den Folgen tuberculöser Uebel; nur wenige werden statt dessen krebskrank (besonders Fleischfresser und Einhufer); dagegen unter den wilden, im Freien lebenden Thieren ist selten die Tuberkelkrankheit zu finden.

Als nähere Veranlassungen zum Beginn oder Wiederauflodern eines tuberculösen Leidens treten auf: Vernachlässigung der Hautpflege,

des Badens und der Reinlichkeit, Mangel an Bewegung in freier Luft, allzufrühzeitige und unangemessene Anstrengung der Geisteskräfte; Onanie, vorzeitiges Entwöhnen der Säuglinge, eine schwer verdauliche, fade, mehlige, zur Säureerzeugung hinneigende Kost, schlechte Kuhmilch, schlechtes Trinkwasser, Branntweingenuss bei Kindern, niederdrückende Affecte (Gram, Reue u. s. w.) bei Erwachsenen, Erkältung der Füsse (besonders der schweissigen), und allerlei schwächende, die Gesammternährung herabsetzende Einwirkungen. Oft zeigt sich die Tuberculose erst nach überstandenen Krankheiten verschiedener Art: sogar nach Krebs, Tripper, Wechselfieber, besonders aber nach Masern und anderen acuten Hautausschlägen, Keuchhusten, Typhen, Wochenfiebern, Menstruationsstörungen, Bleichsuchten. — Namentlich entwickeln sich die acuten und die secundären (infiltrirten) Tuberkeln gewöhnlich erst nach früheren Mesenterial-Scrofeln oder beim Vorhandensein von Tuberkelmassen in den Lungenspitzen, den Bronchialdrüsen, den Hoden und anderen Theilen, oder wenn Entzündungsproducte (besonders in den Pleuren, den Lungen u. s. w.) längere Zeit unorganisirt im Körper liegen. Doch kann die acute, besonders miliare Tuberculose sich auch ganz primär erzeugen, besonders bei jüngeren Personen. Ursachen d. Tuberkelkrankheiten.

Die Tuberkelschwindsuchten der Lungen scheinen sich zum Theil durch Ansteckung (z. B. bei Zusammenschlafen, engerem Zusammenwohnen), besonders häufig unter Eheleuten, zu verbreiten: vielleicht auch durch Wäsche und Betten. Nicht unwahrscheinlich ist, dass die tuberculöse Anlage sich durch die Milch der säugenden Mütter oder Ammen mittheile, vielleicht sogar durch die Milch der Kühe, indem diese Thiere sehr häufig an Tuberculose (Perlsucht) krank sind. (Vgl. *Klencke*, über die Ansteckung und Verbreitung der Scrofelkrankheit bei Menschen durch den Genuss der Kuhmilch. Leipzig, 1846. 8.) Ansteckung.

Ein Vorwalten der rothen Blutbestandtheile, eine entwickelte venöse Blutmischung, namentlich je mehr sie an die blausüchtige angrenzt, schützt gegen frisches Entstehen und Fortschreiten oder Nachschübe der chronischen Tuberkelsucht. Darauf beruht die sogenannte Schutz- oder Ausschliessungskraft gegen Tuberkeln, welche man den Herzkrankheiten, dem Lungenemphysem, den grösseren, das Athmen beengenden Kröpfen, den Rückgratsverkrümmungen, den Leberleiden, der Krebsdyskrasie, dem typhösen Krankheitsprocess, der Säuferdyskrasie u. s. w. beigemessen hat. Daher ist diese Schutzkraft auch keine unbedingte; vielmehr kommt es oft genug vor, entweder dass bei einem mit obsoleten Tuberkeln behafteten Individuum sich eine der obigen Krankheiten ausbildet (oder durch ihre Entfaltung die Tuberkel veröden macht), oder umgekehrt, dass nach Ablauf einer der genannten (z. B. des Typhus), oder nach deren Rückgängigwerden (z. B. bei verschrumpfenden Krebsknoten, bei herabgekommenen Säufern) sich nachträglich noch neue Tuberkel bilden. — Mit frischen Tuberkelprocessen Behaftete werden auch selten von der Cholera befallen. — Gegenden, wo keine Wechselfieber herrschen und eingeschleppte von selbst heilen, sind gewöhnlich desto mehr von Tuberkelkrankheiten heimgesucht; hingegen giebt es genug Orte, wo beide Dyskrasien neben einander hausen; auch kann die Wechselfieberkachexie (Milztumor, Leuchämie) geradezu zu Tuberkelschwindsucht führen. Ausschliessungen.

§. 245. Vorhersage.

Die Prognose der Tuberkelkrankheit richtet sich besonders nach ihrem Sitze, nach dem Grade der Entwickelung, den sie bereits erreicht haben, nach dem Alter und der Constitution des Kranken. Die allgemeinere Ausbreitung der Tuberkelbildung auf mehrere, besonders innere Organe, die eingetretene Erweichung und Verjauchung, ein übrigens

Vorhersage. schon geschwächter und kachektischer Zustand des Körpers, ein ausgebildetes hektisches Fieber, Wassersucht, Bright'sche Nierenkrankheit, speckige Entartung der Leber und anderer Organe u. s. w. lassen nur ungünstige Prognosen zu. Indessen sind die Tuberkeln nicht unbedingt (wie die Krebse) lebensgefährlich. In manchen Organen (z. B. den Bronchial- und Halsdrüsen) bestehen sie ohne Gefahr. Auch erholen sich bisweilen Kranke, besonders jugendliche, bei guter Pflege und Behandlung von bedeutenden scrofulösen und tuberculösen Zerstörungen, selbst innerer Organe. Die Tuberkel-Geschwüre und Cavernen gehen gar nicht selten einen Vernarbungsprocess ein. Im Greisenalter werden die Tuberkelkrankheiten minder gefährlich und wandeln sich dann gern in unschädliche Melanosen um. So kommt es, dass man sich in neuerer Zeit weniger vor den schon vorhandenen Tuberkeln fürchtet, als vor den ihnen gewöhnlich folgenden wiederholten Nachschüben und acuten Tuberkelablagerungen.

Zwischenlaufende Krankheiten (z. B. Lungenentzündungen) nehmen bei Tuberculösen gern, jedoch nicht nothwendigerweise, den tuberculösen Charakter in ihren frischen Krankheitsproducten an; vielmehr geschieht dies oft erst in Folge einer verkehrten, namentlich allzusehr schwächenden Behandlung.

§. 246. I. Behandlung der chronischen Tuberkelsucht. Die Behandlung der chronischen Tuberkelkrankheiten verfolgt, so lange noch nicht Ausgangskrankheiten, namentlich hektische Zustände, eingetreten sind, folgende Indicationen: Verbesserung der Chylus- und Blutbereitung, Verhütung neuer Ablagerungen und Verschrumpfung der vorhandenen, Kräftigung des Organismus überhaupt und der kranken Theile insbesondere. Dies kann allerdings vorzugsweise nur auf diätischem Wege geschehen, aber durch Arzneimittel auf mannichfache Weise unterstützt werden. Die Cur ist meist schwer und langwierig, erfordert Ausdauer von Seiten des Arztes und des Kranken, sorgfältige Auswahl und zweckmässiges Wechseln mit den Mitteln, vor Allem aber eine sorgfältig geleitete Lebensordnung und Vermeiden alles Arzneimissbrauchs.

a. diätetische. a. Die diätetische Behandlung ist bei diesen Uebeln vorwiegend wichtig und erfüllt zugleich die causale und die Vorbauungs-Anzeige. Leider kann hierbei der Privatarzt oft nur wenig thun und auch die Medicinalpolizei ist bis jetzt nicht oft im Stande gewesen, hier fruchtreich einzugreifen. Die Hauptanzeige ist Vermehrung und Verbesserung des Blutes, daher gutnährende Speisen und Getränke. Weder pflanzliche noch thierische, weder fetterzeugende noch gewebsbildende Nahrungstoffe sind gänzlich ausgeschlossen. Meist empfehlen sich: Fleisch, besonders gebratenes, Fleischbrühen und Fleischextracte (nach Liebig u. A. bereitet), Gallerte aus thierischen und pflanzlichen Nährstoffen (z. B. aus Kalbsfüssen, Salep, Carragheen), roher Schinken, halbrohe Beefsteaks oder Coteletts, das über Kohlen halbgeröstete oder ganz rohe geschabte Fleisch, die Schnecken- und Schildkrötensuppen, Austern, Caviar, weiche Eier, manche Fische (vorkommenden Falls sogar Sardellen oder Hering), feine weiche Blut- oder Cervelatwurst u. dgl. m., wozu jedoch auch die gehörigen Mengen eines guten, besonders Waizen-

I. Behandlung der chronischen Tuberkelsucht, a. diätetische.

brotes genossen werden müssen. Fette sind nicht ängstlich zu meiden, vielmehr wohl öfters geradezu nützlich. Roggen-Mehlsuppen, Grütze, Nudeln, Sago, Gries, Mais und ähnliche reichere mehlige Gemüse bekommen den daran Gewöhnten oft sehr gut. — Als Getränk eignet sich oft ein gutes malzreiches (selbst bairisches) Bier, oder Wein (besonders süsser) mit Wasser verdünnt, Milch, Molken, Buttermilch, in besonderen Fällen Selter-, Soda-, Fachinger, Biliner und ähnliche Sauerwässer (zum Theil nur als Verdünnungs- und Verbesserungszusätze zur Milch oder Sahne); mehligschleimige Getränke (von Arrowrootmehl u. dgl.), Cacaomasse und deren Präparate (z. B. die Moos-, Osmazom-, Gersten-, Arrowroot-, Salep-, Eichel-, Eselsmilch-Chocoladen und die Chocoladensuppen), Warmbiere, rohes Eigelb (in Fleischbrühe, Mehl- oder Biersuppe, als Eierwasser oder Chaud d'eau, oder in Kaffee). Besonders nützlich erweist sich Milch, wenn sie von den Verdauungswerkzeugen vertragen wird: sie muss aber von einem gesunden und gut gefütterten Thiere (Kuh, Ziege oder Eselin) abstammen und entweder frischmolken oder mit den nöthigen Vorkehrungen gegen Säurebildung abgekocht sein. Bei methodischer Durchführung der Milchcur sind ausserdem noch viele Vorsichtsmaassregeln anzuwenden: z. B. Zusätze von Soda, alkalischen Säuerlingen oder Kalkwasser, oder von Fenchelthee, zeitweises Aussetzen der Cur, Zwischengebrauch der Absorbentien (besonders der Aetzmagnesia) oder der bitteren Magenmittel. — Ausser der Qualität und Quantität der Nahrungsmittel sorge man aber auch noch für gehörige Verarbeitung des Genossenen: Magenüberladungen, Unverdaulichkeiten, Schwelgereien, Säurebildung sind zu vermeiden und bestimmte regelmässige Zeiten, mit angemessenen Zwischenpausen der Mahlzeiten (bei Kindern kürzer, bei Erwachsenen länger dauernd) zu halten. Es versteht sich, dass nicht für alle Patienten eine und dieselbe Nahrungsweise passt, vielmehr nach Gewohnheit und Stand sehr bedeutende Unterschiede obwalten.

Nothwendig ist ferner der Genuss von reiner und möglichst frischer, aber milder Luft, eine sonnige geräumige Wohnung und Schlafstelle, öftere Lüftung der Wohn- und Schlafzimmer, Vermeiden überfüllter, mit menschlichen Ausdünstungen oder Tabakrauch, Staub u. s. f. verunreinigter Räume. Doch ist hohes Berge- oder Treppensteigen, rauhe Morgen- und Abendluft zu vermeiden. Das Aufstellen grüner Gewächse oder abgehauener Birkenzweige im Zimmer, das Lustwandeln oder Ruhen in balsamischer Waldluft (besonders in Kieferwaldungen) bekommen oft gut. Bisweilen ist ein Wechsel des Wohnorts und das Aufsuchen eines milderen Klima's das einzige erprobtere Mittel, wenigstens für den Winter. Man wählt nach Umständen entweder die feuchtwarmen Gegenden (wie Madeira, Palermo, Pisa, Pau, Hyères, Insel Wight u. s. w.), oder die trockenwarmen (wie Malaga, Malta, Egypten, Neapel, Nizza u. s. w.), oder geschützte Berggegenden (Meran, Montreux, Vevay). Der Aufenthalt auf hohen freien Bergen scheint (nach Brockmann) den Tuberkelprocess zum Stillstand zu bringen (aber auch oft Lungensüchtige rasch hinwegzuraffen! R.).

I. Behandlung der chronischen Tuberkelsucht, a. diätetische. Wenn es die Körperbeschaffenheit des Kranken erlaubt, sind oft geregelte (gymnastische) Muskelübungen nützlich; dieselben müssen aber besonnen und methodisch geleitet werden, und es ist hierbei besonders auf allmälige Kräftigung und Entfaltung der Athmungsorgane (z. B. durch tiefes Einathmen, lautes Lesen und Armübungen) zu achten. (Vgl. Neumann, Athmungslehre.)

Tuberkelkranke oder mit der Anlage Behaftete müssen in geistiger und körperlicher Hinsicht ruhig leben, und Excesse jeder Art vermeiden, namentlich die durch geistige Getränke, Nachtschwärmen, Gemüthsaufregungen, Geistesanstrengungen, Geschlechtsausschweifungen, ja sogar überhaupt den häufigeren Genuss der physischen Liebe, das anstrengende oder allzulange fortgesetzte Stillen und ähnliche Erschöpfungen; desgleichen den häufigen Gebrauch von Arzneien, namentlich metallischen oder säfteentleerenden (z. B. Abführmitteln), die Blutentziehungen; ferner öftere Katarrhe oder andere zu Fieber aufregende Krankheiten (daher Erkältungen überhaupt); endlich auch den nahen Umgang mit anderen Tuberkelsüchtigen und das Zusammen-Wohnen oder -Schlafen mit solchen. — Man erhalte sie möglichst bei heiterer vertrauensvoller Gemüthstimmung, ohne die nöthige Vorsicht einschläfern zu lassen.

b. arzneiliche. b. Die arzneilichen Mittel, welche bei Tuberkelkrankheiten gegeben werden, scheinen zum Theil als Ersatz normaler Blutbestandtheile auf die Säftemischung und die Rückbildung der Krankheitsproducte zu wirken (z. B. Fette, Alkalien und Erden, Eisenmittel); zum Theil dienen sie den allgemeinen und minder klaren Anzeigen: aufzulösen, zu zertheilen, zu stärken u. dgl.; sie gelten auch wohl irrigerweise als *Specifica*. Es gehören hierzu: 1. alkalisch-erdige Mittel und gewisse Salze derselben, besonders die kohlensauren und doppeltkohlensauren Präparate des Kali, Natron, des Kalkes und der Magnesia, das Kalkwasser mit Milch oder Fleischbrühe; der phosphorsaure Kalk (basisch oder neutral), die unterphosphorsauren Natron- oder Kalksalze (nach Carreno, Namias u. A.); salzsaure Salze: Kochsalz in verschiedenen Formen, Salmiak, salzsaurer Kalk und Baryt; auch Chlorkalk, chlorsaure Salze; die Jod- und Brom-Salze, besonders das Jodkalium. (S. §. 141.) Trinkquellen, welche den genannten Basen und Salzen ihre Wirksamkeit vorzüglich verdanken, besonders die von Selters, Fachingen, Ems, Gleichenberg, Bilin, Vichy, Carlsbad, Marienbad, Eger, Obersalzbrunnen, Kissingen, Homburg, Wildegg, Kreutznach, Hall, Adelheidsquelle und sämmtliche Soolquellen; man verbindet damit gewöhnlich gleichzeitiges Baden in Soole, Seewasser oder künstlichen Soolbädern, und das Einathmen der salzigen See- oder Gradirwerk-Dünste. Doch ist wohl zu beachten, dass viele Tuberkelkranke beim längeren Gebrauch solcher auflösender Salze und salinischer Wässer recht elend werden! — 2. Auflösende bitterliche oder salzhaltige Pflanzensäfte, frisch oder in Extractform und als Theespecies: Löwenzahn, Schafgarbe, Andorn, Galeopsis grandiflora (Lieber'sche Kräuter), Hopfentisane, der Saft der Gurken, Birken, des Huflattichs, Boretsch u. dgl. — 3. Fettigkeiten, insbesondere der Berger Leberthran, namentlich der reine,

für ärztliche Zwecke hergestellte, auch das Rochenöl (Ol. rajae), der gebratene Speck, das reine Baumöl und andere ehedem berühmte Fettarten (Hunde-, Bären-, Luchs-Fett u. s. w.); ferner das Wallrathpulver, die entölte Cacaobutter und die Cacaomasse selbst u. s. w. — 4. Tonische Mittel: Enula, Wasserfenchel, Calmus, Cascarille, Pomeranzen, Rhabarber, Eichelkaffee, isländisches Moos, Huflattich, Wallnussblätter, Enzian, Quassia und andere bittere Mittel; in manchen Fällen auch die China und ihre Alkaloïde; sogar das Eisen in milderen Präparaten und die Stahlwässer: ein wichtiges, aber mit Vorsicht anzuwendendes Mittel bei tuberculösen Krankheiten. Es passt nur frühzeitig, beim Beginn der Dyskrasie, wenn der Verlauf chronisch und das Uebel aus Bleichsucht hervorgegangen ist. Wo das Uebel acuter und mit Fieber oder lebhafter Entzündung verläuft, bei öfterem Bluthusten, bei infiltrirter innerer Tuberculose, bei begonnener Verjauchung und Colliquation, passt Eisen in der Regel nicht mehr und kann sogar schaden. [Vgl. Karner, über Bad Sternberg. Prag 1858.] — 5. Von den narkotischen Mitteln kommen Schierling (und Coniïn), Bittersüss, Belladonna, Blausäuremittel als angebliche Specifica, die anderen (Opium, Morphium, Bilsenkraut, Fingerhut, Nux vomica u. s. w.) mehr als Linderungsmittel in Anwendung. — Behandlung der chronischen Tuberkelsucht, b. arzneiliche,

In den letzten Stadien der Tuberkelkrankheiten gelten die bei den Schwindsuchten (§. 162) gegebenen Regeln.

Die befallenen Theile selbst erfordern ausserdem ihre besondere theils innerliche, theils äusserlich-örtliche Behandlung, z. B. die Drüsenanschwellungen, Katarrhe, Schleimflüsse, Durchfälle, Augenentzündungen, Hautausschläge, Knochenübel, Geschwüre. So können zuweilen entzündungswidrige Mittel, oder hautreizende Ableitungen, oder zertheilende Salben und Linimente, Pflaster, oder Einspritzungen, Verbände, Einathmungen, Bepinseln mit Jod, Touchiren mit Lapis, Aetzungen u. dgl. in Anwendung kommen. Hiervon das Nähere theils bei den einzelnen Localkrankheiten, theils in der Chirurgie, Augenheilkunde u. s. w. c. äusserliche.

Die Behandlung der acuten Tuberkelkrankheiten gleicht im Ganzen der von entzündlichen Uebeln in denselben Organen, doch hat man dabei von Blutentziehungen abzusehen, oder nur örtliche mässige Blutentziehungen anzustellen. Reine frische Luft und ein kühlendes fieberwidriges Regimen, der Genuss der dünnen Milch oder Buttermilch, des Selterser Wassers mit Milch und schleimiger Getränke sind während des Fiebers anwendbar, jedoch die Entziehungsdiät nicht zu lange fortzusetzen. Uebrigens dienen nach Umständen innerlich der Salmiak oder das Nitrum, die Ipecacuanha in kleinen Dosen, die blausäurehaltigen Mittel, besonders in Emulsionen (mit Aq. Laurocerasi oder amygdalar.), das Opiumextract und Morphium, die Digitalis, das Coniïn, vielleicht auch Veratrin (als pulsverlangsamend). Oertlich sind erweichende ölige Einreibungen und Breiumschläge, bisweilen auch Blasenpflaster und Senfteige anwendbar. Bei mehr lentescirendem und bei rhythmisch aussetzendem Fiebercharakter kann das Chinin (am liebsten in Solution) in Anwendung kommen. Bei Hirnaffection und typhusähnlichem Zustande fügt man kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Begiessungen und Essigwaschungen hinzu. d. der acuten.

§. 247. Nachcur.

In der Genesung der Tuberkelkrankeiten empfiehlt sich in der Regel die längere Fortsetzung derselben Behandlung, indem es noch lange Zeit von Nöthen ist, Krankheitsproducte zurückzubilden, die Ernährung zu regeln, und das Blut zu verbessern. Mehr und mehr wird man durch freie Luft, mässige Körperbewegung und tonisches Verfahren die Muskelkräfte und die Blutmenge zu steigern und so die ganze

Körperconstitution in einer, die Entstehung neuer Tuberkelablagerungen verhindernden Verfassung zu erhalten suchen.

Die mannichfachen Ausgangs- und Nachkrankheiten erfordern ihre besonderen, anderwärts zu betrachtenden Behandlungsweisen.

D. FIEBERHAFTE VOLKSEUCHEN.*

WECHSELFIEBER.

P. Gli. Werlhof, observatt. de febribus praecipue intermittentibus. Hannov., 1745. 4.

D. S. Madai, Abhandlung von den Wechselfiebern. Halle, 1747. 8.

E. Ant. Nicolai, theor. und prakt. Abhandlung von kalten Fiebern. Kopenh., 1785. 8.

J. Bapt. de Senac, über die verborgene Natur und Heilung des Wechselfiebers. Leipzig, 1772. 8.

Wenc. Trnka de Krzowitz, historia febrium intermittentium. Vindob., 1785. 8. Deutsch: Helmstädt, 1781. 8.

C. Starck, observatt. medic. de febribus intermittentibus. Offenb., 1785. 8. Deutsch von *Diele.* Ebend., 1786. 8.

F. Wilh. van Hoven, Versuch über das Wechselfieber und seine Heilung, besonders durch die Chinarinde. Winterthur, 1789—1790. 8.

Ferd. Frz. Rabanus Saalmann, descriptio febrium intermittentium etc. Monast., 1791. 4.

Ernst Ludw. Heim, der Arsenik als Fiebermittel. (Aus *Horn's* Archiv.) Berlin, 1811. 8.

F. M. Audouard, nouvelle thérapeutique des fièvres intermittentes. Paris, 1812. 8.

F. I. Chr. Sebastian, über die Sumpfwechselfieber im Allgemeinen und vorzüglich diejenigen, welche in Holland epidemisch herrschen. Karlsruhe, 1815. 8.

Mich. Pelócz, neue Methode das Wechselfieber ohne Chinarinde leicht und sicher zu heilen. Pressburg, 1821. 8.

J. B. Th. Baumès, traité des fièvres intermittentes. Montpellier, 1823. 8.

J. B. Montfalcon, über die Sümpfe und die durch Sumpfausdünstungen hervorgerufenen Krankheiten. Gekr. Preisschrift. A. d. Franz. (2. Aufl. Paris, 1826) von *Heyfelder.* Leipzig, 1825. 8.

Aug. Bonnet, traité des fièvres intermittentes. Paris (1835), 2. édit. 1852. 8.

P. F. Nepple, traité sur les fièvres remittentes et intermittentes. Paris, 1835. 8.

Karl Kremers, Beobachtungen und Untersuchungen über das Wechselfieber. Aachen, 1837. 8.

Eisenmann, die Krankheitsfamilie Typosis. Zürich, 1839. 8.

Ph. F. v. Molo, über Epidemien im Allgemeinen und Wechselfieberepidemien insbesondere. Gekr. Preisschr. Regensb., 1841. 8.

P. A. Piorry, die Krankheiten der Milz und die Wechselfieber. Aus d. Franz. (Traité de méd. prat. Paris, 1846) von *G. Krupp.* Leipzig, 1847. 8. (Vgl. *Dessen* mémoire sur l'état de la rate dans les fièvres intermittentes. Paris, 1833. 8.)

C. A. Steifensand, das Malaria-Siechthum in den niederrhein. Landen. Crefeld, 1848. 8.

Bertulus, Preisschr. üb. die Wechselfieber. (Journ. méd. de Bordeaux, 1850.) *Schmidt's* Jahrb. Bd. 67. S. 303 ff.

L. F. Gondret, du traitement des fièvres interm. par le moyen du vide ou des ventouses. Paris, 1851. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 71. S. 132.) — Vgl. *Bricheteau,* traitement de la fièvre intermittente. Batignolles, 1851. 8.

M. Berry, études sur le trait. des fièvres intermittentes. Paris, 1853. 4.

Behrend, die Febris intermittens stationaria. Wismar, 1853. 4.

J. L. Masurel, des fièvres interm. miasmatiques ou légitimes etc. Paris, 1853. 8.

Joseph Bierbaum, das Malaria-Siechthum. Wesel, 1853. 8.

L. Fleury, de l'hydrothérapie appliquée au traitement de la fièvre interm. Paris (1854), 1857. 8.

Felix Jacquot, de l'origine miasmatique des fièvres endémo-épidémiques, dites intermittentes, palustres, ou à quinquina. Paris, 1858. 8.

Ed. Bourdel, recherches sur les fièvres paludéennes etc. Paris, 1858. 8.

Em. Vidal, des f. interm. simples et pernicieuses. Paris, 1858. 8.

T. Wilson, inquiry into the origin and nature of Malaria. London, 1858. 8.

Duchek, über Intermittens. Prager V.-J.-Schr. 1858. IV. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 102. S. 169.)

Franc. Torti, therapeutice specialis ad febres periodicas perniciosas. Mutini, 1709. 8. Francof. et Lips., 1756. 4. Leodii, 1821. 8.

John Clark, Beobachtungen über die Krankheiten in heissen Gegenden u. s. w. Aus dem Engl. (London, 1792.) Kopenhagen, 1798. 4.

Jo. Hunter, Bemerkungen über die Krankheiten der Truppen in Jamaica u. s. w. Aus dem Engl. Leipzig, 1792. 8.

Rob. Jackson, über die Fieber in Jamaica. Aus dem Engl. von *Kurt Sprengel.* Leipzig, 1796. 8.

* Vgl. zu diesem Capitel: *August Hirsch,* Handb. der histor. geogr. Pathologie. 1. Bd. Acute Infectionskrankheiten. Erlang., 1859. 8.

J. A. v. Reider, Untersuchungen über die epidemischen Sumpffieber, mit vorzüglicher Rücksicht auf das gelbe Fieber. Leipzig, 1829. 8.

Mor. Hasper, über die Natur und Behandlung der Krankheiten der Tropenländer u. s. w. Leipzig, 1831. 8.

F. C. Maillot, recherches sur les fièvres interm. du Nord de l'Afrique. Paris, 1835. 8.

Dessen, traité des fièvres ou irritations cérébrospinales intermittentes etc. Paris, 1836. 8.

Ludw. Herrmann, über die Wechselfieber in Algier. Frankfurt a. M., 1836. 8.

W. Arnold, a pract. treat. on the Bilious Remittent Fever (etc.). Lond., 1840. 8.

J. C. M. Boudin, traité des fièvres intermittentes, remittentes et continues des pays chauds, suivi de recherches sur l'emploi thérap. des préparations arsénicales. Paris et Leipz., 1842. 8.

H. Chervin, de l'identité de nature des fièvres d'origine paludéenne de différens types etc. Paris, 1842. 8.

A. Haspel, Maladies de l'Algérie. Paris, 1851. 8.

Alexis Espanet, clinique de Staouëli (Algérie). Paris, 1851. 8. (Besonders über Sumpfkrankheiten, s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 251.)

Catteloup, de la Cachexie paludéenne en Algérie. Paris, 1852. 8.

Théoph. Giard, de la fièvre pernicieuse observée en Italie. Strasb., 1858. 4. (Thèse.)

(Vgl. die Literatur der Gelbfieber und die Reisen von *Selberg* nach Java, *Russegger* nach Nubien, *Rüppell* nach Abyssinien u. s. w.)

Unter dem Namen Wechselfieber (*Febris intermittens*, auch Sumpf- oder Malaria-Fieber genannt) verstehen wir jene endemisch oder epidemisch herrschenden und von dem Einfluss der Sumpfluft (Malaria, Wechselfieber-Miasma, Fieberluft) abzuleitenden Volkskrankheiten, welche in der Regel als eine Reihe von periodischen Fieberanfällen (meist mit vorwiegendem Froste und zwischenliegenden freien Zwischenräumen), aber auch ausserdem in sehr verschiedenen Formen auftreten. (Die Wechselfieberkrankheit, *Typosis*, Intermittens-Krankheit.) — Eine scharfe Begrenzung dieser Krankheit oder Krankheitsfamilie ist nicht möglich, da ihre Formen einerseits an die intermittirenden Neurosen grenzen, andererseits, besonders durch die Tropensumpffieber, völlig in die typhusartigen Krankheiten (Abdominaltyphus, Gelbfieber, Pest) übergehen. §. 248. Wechselfieberkrankheit im Allgemeinen.

In den letztgenannten Fällen ist eine, oft sehr rasch erfolgende Blutzersetzung unverkennbar. Auch bei den gewöhnlichen einheimischen, ein-, drei- und viertägigen kalten Fiebern sprechen die Haupterscheinungen für eine Krankheit des Blutes und der Säfte, für eine Wechselfieber-Dyskrasie; dahin gehören: die manchmal schon bei Zeiten abnorm (melanös) befundene Beschaffenheit des Blutes, die miasmatische Entstehungsweise, die deutlichen gastrischen Störungen, die Uebergänge in gallige Fieber, die oft gleichzeitig in solchen Sumpfgegenden herrschenden chronischen Krankheiten der Menschen und Thiere (Sumpfkachexien), die in manchen Wechselfiebergebieten beobachtete Ausschliessung der Tuberculosen und Typhen, vor Allem aber die constante, nach jedem Anfall bedeutender werdende Anschwellung der Milz (oft mit nachfolgender Leuchaemie, s. §. 151), und die nach mehrwöchentlicher Dauer des Wechselfiebers sich weiter entwickelnde Wechselfieber-Kachexie mit wässriger Blutmischung, blasser, fahler, graugelber (bei bedeutender Wassersucht weisslicher) Hautfarbe, missfarbiger Sklerotika, bleigrauen Rändern um Augen und Mund, Neigung zu Oedem und Bauchwassersucht, mit bedeutenden harten und schweren Anschwellungen der Milz und oft bedeutenden Leberanschwellungen (meist Speckleber, eine nur bei Dyskrasien vorkommende Leberkrankheit), vor Allem aber mit reichlicher Anhäufung eines schwärzlichen Farbstoffs (schwarzer, brauner oder gelber Pigment-Körnchen und -Schollen) Dyskrasie und Kachexie.

in der Milz (die schwarze Milz), auch in der Leber, den Nieren, Lungen, Lymphdrüsen, Hirngefässchen, und im circulirenden Blute selbst. (*Melanaemia,* besser *Melachromaemia.*)*

Milztumor, Fieberkuchen. Die Milz pflegt (nach Ausweis der Percussion, deren tägliche Ergebnisse man durch Bezeichnung mittels des Höllensteins zu verfolgen hat) schon beim ersten Frostanfall durch Blutcongestion zu schwellen, in der Apyrexie sich wieder, jedoch nur theilweise, zu verkleinern, und so mit jedem Anfalle grösser, später auch durch faserstoffige und speckig albuminöse Ablagerungen hart zu werden, und bildet so den sogenannten Fieberkuchen (*Placenta febrilis*). Diesen Hergang empfindet oft der Kranke selbst als Schwere oder Druck oder Stechen in der Gegend der linken falschen Rippen. Letztere findet man bei bedeutenderen Milztumoren hervorgetrieben; oder die Milz ragt unter dem Rippenrand sicht- und fühlbar hervor und schmerzt bei Druck. Die Milz wird mit der Zeit immer härter und schwerer (bis zu 6, 10, ja 20 Pfund); sie sinkt dann gegen den Hüftbeinkamm, endlich bis zur Schambeinfuge herab, als eine harte, scharfbegrenzte, halbmondförmige Geschwulst.

Wechselfieber-Neurose? Für eine Affection des Nervensystems beim Wechselfieber spricht sehr viel: namentlich in symptomatischer Hinsicht die Empfindlichkeit der Hautnerven (Erkältbarkeit, Frösteln u. s. w.), die häufig beobachtete Schmerzhaftigkeit der hinteren Spinalnerven in der Gegend der oberen Brustwirbel gegen Druck auf die Dornfortsätze und gegen Verschiebung und Faltenbildung der Haut in dieser Gegend (Spinalschmerz, Spinalirritation); ferner die Fortdauer der Anfälle als Gewohnheitskrankheit nach getilgter Unterleibskrankheit, die Häufigkeit der Rückfälle und ihre Abhängigkeit von der Einbildungskraft (Wechselfieberfurcht); der ausserdem nur den Nervenkrankheiten eigenthümliche rein aussetzende Typus; die krampfhaften und nervösen Complicationen der Anfälle. In therapeutischer Hinsicht spricht für eine Neurose die Heilwirkung der China (woher der Name Chinafieber) und anderer Specifica (s. u.) und die in einzelnen Fällen beobachtete Heilung durch psychische und sympathetische Mittel (Schrecken, Ekel, Besprechen), sowie durch Befriedigung sonderbarer Appetite. — Der grössere Theil obiger Erscheinungen deutet nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse auf eine Rückenmarksaffection hin; doch würde sich vielleicht auch die von mehreren Aerzten (neuerdings von Bouillaud) aufgestellte Annahme einer Erkrankung des Gangliennerven-Systems eignen. Indessen fehlt hierzu bis jetzt eine sichere Grundlage, da die Functionen dieses Systems noch allzuwenig bekannt sind.

Unächte Wechselfieber. Wechselfieberartige Zufälle (s. o. §. 88), welche aber nach Obigem vom eigentlichen Wechselfieber zu unterscheiden sind, und welche wohl ehedem öfters auch als anomale oder comitirte oder bösartige Wechselfieber betrachtet worden sein mögen, finden sich besonders: bei Pyämie (daher bei Verwundeten, Operirten, Blatterkranken, bei Venen- und Zellgewebs-Entzündungen, bei Endokarditis, bei Puerperalfiebern, bei verjauchendem Krebs, bei zerfliessenden pneumonischen Exsudaten u. s. w.), ferner bei wiederholten Tuberkelnachschüben und im hektischen Fieber selbst, sowie bei Harnvergiftung des Blutes, bei Harnröhrenstricturen (Syme) u. s. w.; manche empfindliche Personen bekommen schon bei Katheterisiren oder beim Harndrängen solche Frostanfälle. Sogar manche Dyspepsien kehren wie Fieber alle 2 oder 3 Tage wieder, sobald Patient wieder zu speisen gewagt hatte. (Chomel.)

§. 249. Ursachen d. Wechselfieber, Die gewöhnlichste Ursache der Wechselfieberkrankheiten ist der Einfluss stehender, besonders verdunstender, mit faulenden Organismen angefüllter Wässer, die Sumpfluft in weiterem Sinne genommen. (*Effluvia paludosa.*) Solche Tuberkelkrankheiten herrschen daher ein-

endemische, heimisch (als Endemien) in feuchten, wasserreichen Niederungen,

* S. *Heschl, Meckel, Planer, Frerichs* u. A. in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 69. S. 59; 71. S. 176; 82. S. 279; 83. S. 145; 90. S. 148. — Vgl. oben §. 110. Anm.

Flächen und Thälern, an den Ufern von Flüssen, besonders langsam fliessenden aber häufig übertretenden, oder an den Flussmündungen, wo sich süsses und Seewasser mischt, an den Lachen, wo die Fluth Meerwasser zurücklässt, an den Maremnen und Lagunen der Seeküsten, an Reisfeldern und Flachsrösten, und in den eigentlichen Sumpf- oder Marschgegenden innerhalb der warmen und gemässigten Zonen auf der ganzen Erde. Dagegen sind trockene und hochgelegene Gegenden in der Regel von Wechselfieber frei (so dass sie bisweilen wie Inseln in dem befallenen Gebiete daliegen), und oft heilen sogar eingeschleppte Fieber daselbst ohne alle Medication. Ebenso herrschen Sumpffieber in unangebauten oder frisch urbar gemachten Gegenden (namentlich in den ersten Jahren nach Ausrottung des Urwaldes); sie verschwinden daselbst mit allgemeinerer Ausbreitung der Bodencultur und der Reinlichkeit der Wohnorte (besonders durch Pflasterung, Abzugsgräben, Drainage, Dämme, Kornfelder u. s. w.), und erscheinen bei Abnahme derselben häufiger wieder (z. B. in der römischen Campagna). Ursachen d. Wechselfieber,

Epidemisch sieht man das Wechselfieber erscheinen oder (wo es schon endemisch herrscht) sich vermehren: bei zugleich feuchter und warmer Luft, daher in unserer Gegend besonders im Frühjahr und im Herbst; in Tropengegenden während und nach der Regenzeit, wo der Dunst und die Abendnebel am bedeutendsten sind. Wechselfieberfreie Gegenden werden zuweilen bei ungewöhnlich feuchter Witterung oder reichlichen Ueberschwemmungen davon, wenigstens sporadisch, heimgesucht. epidemische.

Die Anlage zum Wechselfieber findet sich besonders bei jugendlichen und männlichen, kräftigen Personen, seltener bei Kindern und Greisen; in der Genesung von Krankheiten, bei Verdauungstörungen und Unterleibskrankheiten; nach anhaltenden niederdrückenden Gemüthsaffecten, übermässigen Strapazen oder bei passiver Ruhe. In Tropengegenden sind die Europäer, namentlich Neuangekommene, Nichtakklimatisirte, besonders disponirt. Die Neigung zu Rückfällen ist fast bei keiner Krankheit so gross, wie bei den Wechselfiebern, besonders nach längerer Dauer und wo sich Milztumoren fest ausgebildet haben; sie steigert sich zu gewissen Tages- und Jahreszeiten (Abend, Herbst). Individuelle Anlage.

Als Gelegenheitsursachen wirken bedeutende, besonders mit Durchnässung verbundene Erkältungen, namentlich nach vorhergegangener Erhitzung; feuchte Nacht- und Abendluft; Schlafen auf feuchtem Boden, das Uebernachten in Sumpfgegenden; greller Wechsel der Tageswärme und nächtlichen Kälte, Veränderung des Wohnortes und Klimas; Gemüthsaffecte (besonders Schreck, Furcht, Zorn, Heimweh u. s. w.); Indigestion, besonders durch manche gröbere, rohe, kältende Speisen (wie Fische, Käse, Gurken, Obst), in Tropengegenden durch fette Fleischspeisen und spirituöse Getränke; das Trinken von kaltem und sumpfigem Wasser. Dieselben Einflüsse rufen auch leicht Rückfälle hervor, manchmal bei geringer Einwirkung (z. B. durch Ueberschreiten einer Brücke, Annäherung an Flussufer, Genuss von Eis oder kaltem Wasser). Gelegenheits-Ursachen.

Das Miasma und — Das Wechselfiebermiasma selbst, die sogenannte *Malaria* oder *Aria cattiva*, d. h. die diese Krankheit bewirkende Luft- und Bodenbeschaffenheit, ist seinem Wesen nach unbekannt. In den meisten Fällen scheint es aus faulenden organischen, pflanzlichen und thierischen Stoffen zu entstehen. Manchmal soll es, besonders Abends, riechbar (Schlammgeruch) und durch kältende Einwirkung auf die Haut fühlbar sein. Das Miasma ist gewöhnlich an tiefergelegenen Stellen angesammelt (z. B. zwischen den dichten Laubwölbungen der tropischen Jungle's). Dasselbe scheint am Boden zu haften und gleichsam in tiefere Stellen abzufliessen, daher auch durch Mauern oder Erhöhungen abgehalten zu werden. Zuweilen verbreitet es sich windabwärts; bei Windstille ist es meistens mächtiger. — Warme Luft, warme Winde begünstigen die Verdunstung aus dem feuchten Erdboden und die Entstehung von Sumpffiebern. Reichlicher Pflanzenwuchs scheint diese Erdeffluvien unschädlicher zu machen. — Nicht in allen Fällen lässt sich jedoch als Quelle des Miasma ein nasser und sumpfiger Boden nachweisen; es giebt auch trockene und hochgelegene Gegenden, in welchen Wechselfieber herrschen (z. B. in Peru, Castilien, Persien, die Hill-fevers in Ostindien). In diesen Fällen fand man den sumpflosen Boden entweder aus einem an Schlamm und thierischen Abfällen reichen Alluvialboden bestehend (z. B. einen alten Meeresboden, einen ehemaligen Urwald), oder mit feuchtem Untergrund versehen, oder von vulkanischem Ursprung (Bertulus). Manche Erfahrungen sprechen dafür, dass der blosse Genuss des Sumpfwassers, auch ohne Sumpfluft, Wechselfieber erzeugte (Boudin), besonders auf thonigem Boden (Linné).

d. Infection. — Die geschehene Aufnahme des Miasma in den Körper (Imprägnation, Infection) soll sich bisweilen kund geben durch Kopfweh, Mattigkeit, herumziehende Schmerzen, Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Durchfall oder Verstopfung, Hitze-, Fröstel- oder Unruhgefühl, trübe Stimmung, schreckende Träume, üblen Mundgeruch u. a. dgl. Krankheitsvorboten. (Incubationsperiode, *Stadium latentis infectionis.*)

§. 250. Zwei Hauptarten, — Die Sumpffieberkrankheit erscheint in zwei Hauptformen, von denen wir die eine, in unseren Gegenden fast ausschliesslich vorkommende (das sogenannte kalte Fieber oder gemeine Wechselfieber), chronische — als die chronische betrachten können, wohingegen die den heisseren, besonders tropischen Gegenden eigenthümlichen, sogenannten remittirenden Sumpf- oder Malaria-Fieber (Bataviafieber, Polkafieber, und acute Sumpffieber. — Junglefieber, Hemitritäen u. s. w.) in jeder Hinsicht den acuten Dyskrasien ähnlich, mit typhoïden Symptomen und anhaltender Hitze und schneller Blutentmischung auftreten und verlaufen.

Beide betrachten wir hier besonders.

§. 251. 1. Kaltes Fieber. — I. Das gewöhnliche kalte Fieber *(Febris interm. nostras, s. legitima)* besteht aus einer Reihe einzelner, durch freie Zwischenräume von einander getrennter und in mehr oder weniger gleichförmigen Zeitabschnitten wiederkehrender Fieberanfälle *(Paroxysmi febriles)*. Dasselbe erscheint meist ohne alle Vorboten, bisweilen auch nach ein- oder mehrtägigen unregelmässigen, anhaltenden oder nachlassenden Fiebersymptomen (z. B. öfterem Frösteln, Wechsel von Heiss- und Kaltsein, belegter Zunge, gestörter Verdauung, Kopfweh, Gemüthsverstimmung, Hinfälligkeit).

a. Der Anfall. — Jeder einzelne Wechselfieber-Anfall beginnt, manchmal nach kurzen Vorboten (bestehend in allerlei Gefühlen von Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder, von Druck in der Herzgrube, von Ziehen längs des Rückens, in Neigung zu Gähnen, Recken und Dehnen der

Glieder, Blässe des Gesichtes, Blauwerden der Lippen und Nägel, Störung des Appetits u. s. w.) mit einem Frostanfall. Das Gefühl von Kälte dabei hat verschiedene Grade vom Schaudern bis zum wirklichen Frost, selbst bis zu Starrfrost oder zu Schüttelfrost mit Zähnklappern, Stottern, tonischen und klonischen Krämpfen. Im Frostanfall ist die Haut blass, trocken, zusammengezogen und mit den, durch die vorragenden Haar- und Talgdrüsen bedingten Knötchen bedeckt (Gänsehaut, *cutis anserina*); die Nägel sind blau, die Extremitäten kühl, die Augen und die Weichtheile des Angesichts eingefallen, der Turgor allenthalben vermindert, der Mund trocken, der Durst stark, der Puls frequent, klein, hart (zusammengezogen), bisweilen ungleich und aussetzend; die Harnabsonderung sparsam, der Harn selbst wasserhell, wenig gefärbt. — Nachdem dieses Stadium (Zeitraum des Frostes, der Frostperiode, *Stadium frigoris*) von $^1/_2$ bis zu 4, 6 Stunden und darüber gedauert hat, so beginnt ein neues, in welchem die Hitze das Hauptsymptom ist (*Stadium caloris*, Hitzeperiode). Diese Hitze ist von brennender Art; sie verbreitet sich vom Gesicht und den oberen Theilen nach den unteren und sehr bald über den ganzen Körper. Die Haut ist dabei trocken, geröthet, turgirend, der Puls etwas voller, frequenter, schnell anschlagend; das Gesicht roth und gedunsen, der Mund trocken, der Durst gross; der Harn roth, feurig, ohne Trübung oder Bodensatz. Oft erscheint in diesem Zeitraume Kopf-, Glieder- und Lendenschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, Empfindlichkeit der Sinneswerkzeuge, sogar Betäubung und Irrereden. — Nach einer oder mehreren Stunden verkündigt allmäliges Weich- und Feuchtwerden der Haut, grösserer und weicherer, selbst doppelschlägiger Puls den Eintritt des dritten Zeitraumes, in welchem ein warmer, vom Gesichte und den oberen Theilen beginnender, gleichmässig sich über den Körper verbreitender, säuerlich riechender Schweiss die Haupterscheinung ist. Mit dessen Ausbruche erleichtert sich das Befinden des Kranken, die allgemeine Spannung der beiden vorigen Zeiträume verschwindet, der Durst und die Trockenheit des Mundes wird geringer, der Harn trübt sich beim Erkalten und lässt einen leichten, röthlichen, meist ziegelmehlfarbigen Bodensatz (*Sedimentum latericium*) von harnsauren Salzen fahren. Dieses Stadium heisst der Zeitraum des Schweisses (*Stadium sudoris*) oder die Schweissperiode. Seine Dauer ist meistens länger als die der vorigen Stadien.

Frost-stadium. Hitze-stadium. Schweiss-stadium.

Mit der Schweissperiode ist der einzelne Paroxysmus des Wechselfiebers beendet und so tritt die fieberfreie Zeit oder Apyrexie ein, welche Anfangs noch von Mattigkeit, Kopf- oder Gliederschmerz, Verdauungstörungen, Zungenbeleg, Fussödem u. dgl. begleitet ist, die sich in der Regel bald verlieren, besonders wenn die Anfälle nicht allzuschnell auf einander folgen.

Apyrexie.

Die Wiederkehr der Anfälle erfolgt bei den regelmässigen Wechselfiebern in bestimmten Zeitabschnitten, also gleichsam in einem tactmässigen Gange (dem Rhythmus oder sogenannten Typus), rhythmisch oder typisch (s. o. §. 88). Man unterscheidet hier zunächst,

b. Gesammtverlauf. Typus,

Typus, ob die Anfälle in regelmässigen Zwischenzeiten pünktlich zur Stunde wiederkehren *(Typus regularis)*, oder in unbestimmten, unregelmässigen Zeitabschnitten *(Typus irregularis)*. Die Perioden zwischen den Anfällen halten entweder bestimmte Zeiten, z. B. von 24, 48, 72 Stunden *(Typus fixus)*, oder sie nehmen später zu oder ab: alsdann nennt man es Vorsetzen des Typus *(Typus anticipans seu anteponens)*, wenn die freie Zwischenzeit sich verkürzt, also der nächste Fieberanfall früher eintritt, als es erwartet wurde; den entgegengesetzten Fall, wo der Anfall also später, als erwartet, eintritt, nennt man das Nachsetzen des Typus *(Typus retardans seu postponens)*. Man unterscheidet ferner nach der Zahl der Tage von einem Anfalle zu dem anderen: einen alltägigen Typus *(Typus quotidianus)*, wo die Zeit des Anfalls nebst Apyrexie zusammen etwa 24 Stunden beträgt; einen dritttägigen Typus *(Typus tertianus)*, wo dieselben Zeiten zusammen 48 Stunden füllen; einen viertägigen Typus *(Typus quartanus)*, wo sie 72 Stunden betragen u. s. w. Man unterscheidet hiernach als Hauptarten des einheimischen Wechselfiebers: 1. das eintägige oder alltägige (*F. int. quotidiana*, Quotidianfieber), dessen Umlauf, d. h. Anfall und Apyrexie zusammen, 24 Stunden ausfüllt, 2. das dritttägige (*F. int. tertiana*, Tertianfieber, richtiger das zweitägige zu nennen), dessen Anfall binnen 48 Stunden wiederkehrt, und 3. das viertägige *(F. int. quartana*, Quartanfieber, richtiger das dreitägige), dessen Anfall alle drei Tage wiederkehrt. Selten und zweifelhafter, auch ohne weiteren klinischen Werth, sind die fünf- sechs-, siebentägigen u. s. w. *(F. int. quintanae, sextanae, septimanae etc.)*

ein-, drei-, viertägiger u. s. w.

Quotidianfieber. Diese Arten unterscheiden sich zum Theil in Bezug auf Heilbarkeit, Vorkommen und Nachkrankheiten. Das alltägige Wechselfieber befällt mehr Kinder und Personen von schwächlicher, lymphatischer Constitution, kommt seltener vor, ist langwieriger, schwerer heilbar.

Tertianfieber. Das dritttägige Wechselfieber kommt besonders im Frühjahre, bei Erwachsenen, und überhaupt am häufigsten unter allen vor; ist gutartig und leicht heilbar; es macht seine Anfälle meist in den Mittagstunden mit starkem Froste und reiner Apyrexie. Es verdoppelt sie bisweilen, so dass einen Tag um den anderen ein stärkerer und ein schwächerer Anfall, folglich täglich einer erscheint, und ähnelt dann als verdoppelt-dritttägiges (*F. int. tertiana duplicata*) sehr dem alltägigen.

Quartanfieber. Das viertägige Wechselfieber kommt mehr im Herbste und bei abdominell-venöser Körperconstitution vor; es ist oft in Fehlern der Unterleibseingeweide begründet, daher hartnäckig, schwer heilbar. Es kommt häufiger vor als die Quotidiana, seltener als die Tertiana. Es soll seine Anfälle gern in den Nachmittagstunden machen. Bisweilen verwandelt auch dies sich in eine *F. int. duplicata*, indem auf einen der beiden eigentlich fieberfreien Tage ein Paroxysmus fällt; selbst eine *F. int. triplicata* will man beobachtet haben, bei welcher auf beide apyretische Tage auch ein Paroxysmus fällt und so das Ganze einer *F. quotidiana* mit ungleichen Anfällen ähnelt.

F. i. duplices und duplicatae, Doppelte Wechselfieber (*F. int. duplices*, zu unterscheiden von den ebenerwähnten verdoppelten) nennt man jene, bei welchen auf den bestimmten Fiebertag zwei Anfälle statt eines kommen, und man spricht in dieser Hinsicht von einer *F. int. tertiana duplex, quartana duplex etc.*

subintrantes, Unreine Apyrexie bei Quotidianfieber bewirkt eine Aehnlichkeit mit remittirenden Fiebern, indem die Anfälle so nahe hintereinander eintreten, dass sie zusammenzufliessen scheinen (*F. int. subintrans*), oder indem die Krankheit wirklich mehr

anhaltend, mit stark ausgesprochenen und regelmässig wiederkehrenden Exacerbationen verläuft (*F. subcontinuae*, vgl. die später §. 253 zu betrachtenden Hemitritäen). F. subcontinuae.

Bisweilen geht ein Typus in den anderen über, plötzlich oder allmälig, bald mit günstiger Aussicht für die Heilung (wie die Umwandlung der Quartanfieber in Tertianen), bald mit ungünstiger (wie der Tertianfieber in ein- oder viertägige). Typuswechsel.

§. 252. Ausgänge der Wechselfieber.

Das kalte Fieber heilt entweder von selbst, nach mehr oder weniger Anfällen, besonders nach Beseitigung der unterhaltenden Krankheitsursache (durch Wechsel des Ortes, der Witterung oder der Jahreszeit u. s. w.) und bei sonst günstigen diätetisch-psychischen Aussenbedingungen. Es hinterlässt dann einige Mattigkeit, häufig Milzgeschwulst, Neigung zu Rückfällen oder doch zu Frösteln bei geringfügigen Veranlassungen, und zu unvollständigen, sogenannten rudimentären Anfällen (Duchek).

Häufiger aber wird das Uebel, sich selbst überlassen, je länger es dauert, desto schlimmer. Die Functionen der ersten Wege werden in den Kreis der Krankheit gezogen: es entsteht Appetitmangel, Beleg der Zunge, übler Geschmack, Auftreibung des Unterleibes, unordentlicher Stuhl und ähnliche gastrische Symptome. Mit der Zahl der Anfälle schreitet dieser Zustand weiter, und geht auf die gesammte Reproduction über (Sumpf- oder Wechselfieber-Kachexie, §. 248): dann grosse Müdigkeit und Abgeschlagenheit, blasse, erdfahle Hautfarbe, Eingefallenheit der Züge auch in der Apyrexie; hohle blaugraue Ränder um die Augen, Blutmangel und Wassersucht, zugleich mit bedeutenderen Vergrösserungen und Entartungen der Milz und der Leber, auch wohl anderer Unterleibsorgane: Bright'sche Nierenentartung mit ihren Folgen (s. später), chronische Dickdarmkatarrhe (oft mit Follicular-Geschwüren, dann hartnäckige Durchfälle), Weissblütigkeit (§. 151) oder Melanämie (welche durch Pigmentanhäufung im Gehirn zu Krämpfen, Lähmungen, Betäubung und Seelenstörungen führen kann). Auch Tuberculose kann später nachfolgen.

Bei gleichzeitig herrschenden Epidemien von Typhus, Ruhren, Pest u. dgl. sieht man manchmal eine als Wechselfieber beginnende Erkrankung in eins dieser Uebel übergehen. Als Complication des Wechselfiebers kommen ferner gastrische Störungen, Katarrhe, Entzündungen, Bleichsucht, Tuberculose und verschiedene andere Krankheiten vor. Complicationen.

In den Tod geht das gewöhnliche Wechselfieber selten und nur bei besonderer Anlage (z. B. zu Schlagfluss, bei grosser Schwächlichkeit, Kindern oder alten Leuten) über, indem im Froststadium eine plötzliche Lähmung innerer Centralorgane (des Hirns oder Herzens), oder Rupturen (z. B. der Milz, der Hirnschlagadern) oder acute Oedeme (z. B. der Lunge) eintreten, oder indem die erwähnten Nachkrankheiten tödtlich werden. Dagegen giebt es anomale Formen der Wechselfieber, besonders in gewissen Sumpfgegenden, welche mit schweren Zufällen innerer Organe, namentlich der Nervencentra, begleitet sind *(Febres int. comitatae)* und daher häufig, unter eigenthümlichen Erschei- Tödlicher Ausgang der Wechselfieber.

nungen, verderblich oder bösartig werden. *(Febres int. perniciosae s. malignae.)*

Comitirte u. perniciöse, Die eigenthümlichen Zufälle, durch welche die begleiteten (comitirten) und bösartigen Wechselfieber, besonders zur Zeit des Frostes, gefährlich und oft schon im ersten oder zweiten Anfalle tödtlich werden, sind: heftige Kopf- oder Gliederschmerzen, Krämpfe tonischer und klonischer Art, Marmorkälte und Starrfrost, Schlafsucht, Schlagfluss, Ohnmacht, Delirien, Tobsucht, Wasserscheu, Stimmlosigkeit, vorübergehende Blindheit, Kardialgie, Kolik, Ruhr, Brechdurchfall, Erbrechen, Blutflüsse u. a. m. Man hat hiernach als besondere Gattungen des Wechselfiebers unterschieden: *Febris intermittens cephalica, algida, arthritica, spasmodica, tetanica, convulsiva, asodes, soporosa, comatosa, lethargica, apoplectica, lipothymica, syncopalis, delirans, hydrophobica, aphonica, amaurotica, cardialgica, colica, dysenterica, cholerodes, haemorrhagica etc.* Sie sind manchen Gegenden oder Epidemien eigen, zu anderen Zeiten oder Orten hingegen selten oder nie zu beobachten. — In der Periode der Hitze kommen seltener gefährliche Zufälle vor, in dem Stadium des Schweisses bisweilen stark erschöpfende Schweisse.

anomale, Als anomale Wechselfieber (*F. int. anomalae s. irregulares*) bezeichnet man theils einige der schon erörterten Ausnahmen, theils andere bei herrschenden Epidemien oder Endemien dieser Krankheit gelegentlich mit vorkommende Krankheitsformen, welche den aussetzenden Charakter ohne deutlichen allgemeinen Fieberzustand an sich tragen, und die man deshalb und weil sie den gegen Wechselfieber erprobten Mitteln zu weichen pflegen, als derselben Grundkrankheit zugehörig ansehen muss. Man nennt sie, da sie oft die äussere Form von ganz verlarvte, anderen Krankheiten zeigen, Wechselfieber-Masken oder -Larven, verlarvte Wechselfieber (*F. int. larvatae*). So kommen bisweilen als Wechselfieber-Larven heftige Kopfschmerzen, Gesichtschmerzen (besonders in den Aesten des Nervus quintus), Zahnschmerzen, Delirien, Apoplexien, Lähmungen, Ohnmachten, Krämpfe, besonders Epilepsien, Chorea, Eklampsie, Magenkrampf, Kolik, Erbrechen, asthmatische Anfälle, und manche andere Erscheinungen, in regelmässig intermittirendem Typus vor, ohne dass irgend Fiebersymptome zu bemerken wären. Die oft sehr schwere Diagnose gründet sich auf den herrschenden endemischen und epidemischen Krankheitscharakter, auf den regelmässig periodischen Typus und die vollständige Intermission der fraglichen Zufälle, auf den ziegelmehlfarbigen Bodensatz des Harnes und auf den guten Erfolg der Behandlung durch Fiebermittel. In letzterer Hinsicht ist jedoch nicht zu übersehen, dass das Chinin sich überhaupt gegen Nervenzufälle mit regelmässig periodischem Typus heilsam erweist.

unvollständige und Es gehören hierher ferner die unvollständig entwickelten und unausgebildeten Wechselfieber (*F. int. incompletae, imperfectae*), bei welchen in einzelnen Paroxysmen ein oder das andere wichtige Symptom fehlt; dies geschieht am seltensten mit dem Froste, am häufigsten mit dem Schweiss. Es bezeichnet oft nur den Anfang oder das Verschwinden der Krankheit.

örtliche Wechselfieber. Ebenso müssen hierher die von manchen Aerzten sogenannten örtlichen Wechselfieber (*F. int. locales seu partiales*) gerechnet werden. Sie zeigen sich durch einen regelmässig intermittirenden Anfall von Krampf, Frost, Hitze und Schweiss einzelner Theile, besonders einer oder der anderen Extremität, oder auch einer ganzen Hälfte des Körpers, wobei das Allgemeinbefinden ungetrübt bleibt.

§. 253. II. Hitzige (tropische) Sumpffieber. II. Die hitzigen Wechselfieber der heissen Klimate verlaufen als heftige acute Dyskrasien (§. 103) mit grosser Schnelligkeit und ohne fieberfreie Zwischenräume, daher in einem den anhaltenden Fiebern ähnlichen Typus (als *Febres subcontinuae*, §. 251): so dass die einzelnen noch innerhalb 24 Stunden, oft sehr dicht auf einander folgenden Fieberanfälle mehr den Charakter einer Exacerbation bekommen. Daher erhalten sie bei den englischen und anderen Aerzten

vorzugsweise den Namen remittirende Fieber; bei älteren Aerzten sind sie als Hemitritäen *(Febres hemitritaeae)* oder perniciöse Wechselfieber beschrieben, übrigens in verschiedenen Gegenden unter verschiedenen Namen bekannt (Marsch-, Jungle-, Polka-, Dandy-, Klima-, Tropen- oder Küsten-Fieber, batavisches oder Batavia-Fieber, auch wohl das ungarische, dacische, kaukasische, algierische u. s. w.). Remittent fever etc.

Diese Fieber befallen meistens ohne Vorboten, seltener nach vorhergängiger Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Uebelkeit, Kopfschmerz u. dgl., mit einem plötzlichen Schauer oder Frost, worauf sofort heftige Hitze und bedeutende Pulsfrequenz folgt, mit dem Gefühl von Schmerz und Zerschlagenheit in den Gliedern, Empfindlichkeit und Schmerz in der Herzgrube, heftigem Kopfschmerz, Schwindel, geistiger Aufregung; dazu Röthung des Gesichts und der Augen, heftiger Durst, Uebelkeit, Erbrechen, das bald gallige, bald (oder später) chokoladenfarbige, bluthaltige Massen entleert, grosse Angst und Unruhe, mühsames keuchendes Athmen, später Delirien und Betäubung u. s. w. Dieser erste Anfall (meist Abends eintretend) dauert einige Stunden und macht dann einer kurzen unvollkommenen Nachlassperiode Platz, wobei Schmerz, Erbrechen und Unruhe u. s. w. nachlassen, auch wohl Schweiss ausbricht, oder etwas Fieber fortbesteht. — Noch vor 24 Stunden (meist am Mittag des folgenden Tages, also im sogenannten anteponirend-eintägigen Typus) tritt schon ein zweiter Anfall ein, wobei nach mässigem Froste die Hitze und der Kopfschmerz einen noch höheren Grad erreicht, das Gesicht roth und geschwollen und dessen Ausdruck angstvoll wird; nun färbt sich die Augenbindehaut gelb, die Zunge wird trocken, braunbelegt, der Durst unlöschlich, die Delirien heftiger und furiös, die Glieder kalt, der Leib aufgetrieben u. s. w. — Wenn der Kranke nicht schon in diesem oder dem dritten Anfall stirbt oder genest, so rücken die nächsten Anfälle immer mehr zusammen, so dass der Nachlass (die Pseudointermission) immer unmerklicher wird; dann treten mehr und mehr Symptome der acuten Blutzersetzung ein (gelbe Farbe der Haut, klebrige, übelriechende Schweisse, schwarzes Erbrechen, schwarze, bluthaltige, stinkende Durchfälle, Peteschen und andere Blutungen von passivem Charakter [§. 41], Meteorismus, und die verschiedenen nervösen oder typhoïden Symptome [§. 87 n. 8]); oder es entwickeln sich Leberentzündungen (später Leberabscesse), Hirnhautentzündungen, Magenentzündungen, Ruhr und andere Localkrankheiten. Dieselben Uebel und deren Folgen (besonders Leberabscesse, Leberverhärtungen, Milztumoren, Wassersuchten u. s. w.) bleiben leicht als Nachkrankheiten zurück und hinterlassen ein oft Jahre lang dauerndes Siechthum.

Mehrere der angegebenen Symptome gleichen sehr dem Gelbfieber (§. 288 f.), und man unterscheidet als biliöse remittirende oder gallige Malaria-Fieber, auch wohl ikterisches Typhoïd, solche Formen, bei welchen gelbsüchtige Färbung und Blutbrechen vorwalten; sie herrschen von Zeit zu Zeit epidemisch in warmen Ländern, z. B. an den Küsten des mittelländischen Meeres, in Aegypten (*Griesinger*), Ostindien.

§. 254. Prognose der Wechselfieber. Die **Prognose** des Wechselfiebers ist im Ganzen günstig, jedoch verschieden nach dem Verlaufe und Typus, nach dem Charakter der En- oder Epidemie, nach den Ursachen, besonders nach der Möglichkeit, sich den schädlichen Aussenverhältnissen zu entziehen, und nach den Individuen selbst. Ein einfaches kaltes Fieber ist weniger gefährlich als ein zusammengesetztes, und bei diesem richtet sich die Prognose nach der Natur des Grund- und Nebenleidens. Ein noch frisches Wechselfieber ist um so günstiger in der Prognose, je reiner es ist. Je länger die Krankheit schon gedauert hat, je bedeutender und härter die Milzgeschwulst, desto schwieriger wird ihre Heilung. Bedenklich ist die Abnahme der Kräfte, der kachektische und hydropische Zustand. — Rückfälle sind noch lange zu fürchten, namentlich wenn die Haut bleich und wachsfarbig, und wenn die Milz vergrössert bleibt. Die En- und Epidemien zeigen sehr verschiedene Grade der Gut- und Bösartigkeit, der leichten und schweren Heilbarkeit, und hiernach sind die ihnen angehörigen Fälle zu beurtheilen. — Die endemischen Wechselfieber der wärmeren Länder sind weit bösartiger und mörderischer als die unsrigen. Bei uns sind die Frühjahrsfieber von besserer Prognose als die Herbstfieber. Gefährlich sind die Wechselfieber bei Schwangeren und Wöchnerinnen, bei erschöpften, schlecht genährten und kachektischen Personen überhaupt, bei Herzkranken, bei gewissen Unterleibs- und Nervenkranken, bei kleinen Kindern und bei sehr alten Leuten.

Was den **Typus** anlangt, so sind die Tertianfieber die am leichtesten heilbaren. Der Quotidiantypus beruht bisweilen auf bedeutenderen Grundleiden, und hat daher etwas versteckt Gefährliches. Die Quartanfieber sind langwierig, oft zu Kachexie sich hinneigend. — Ein regelmässiger Typus ist günstiger als ein unregelmässiger, doch ist ein längere Zeit feststehender Typus mit sehr pünktlichem Eintreten der Anfälle und sehr regelmässiger Dauer und Beschaffenheit derselben ein Umstand, der auf Hartnäckigkeit deutet, besonders wenn der Frost dabei sehr vorwaltet. Bei Quartanen sieht man das Vorsetzen, bei Quotidianen das Nachsetzen gern, weil beide dadurch sich in Tertianen umzuwandeln pflegen; auch ist das Nachsetzen bisweilen ein Zeichen, dass die Krankheit selbst im Wesentlichen gebrochen ist und bald aufhören werde. Starkes Vorsetzen und gleichzeitiges Verlängern der Anfälle ist ungünstig und deutet auf eine Neigung, in den remittirenden Typus überzugehen; dasselbe gilt, wenn die Apyrexien nicht rein sind.

Als sogenannte **kritische Zeichen**, denen man daher günstige Bedeutung zuschrieb, betrachtete man ehedem: den Bläschenausschlag am Munde (das Ausfahren, *Eczema labiale, Herpes labii*), den ziegelmehlfarbigen Harnbodensatz, das Reinerwerden der Zunge u. a. dgl. Doch sind dies alles nur begleitende Symptome, welche vorhanden sein oder fehlen können, ohne ein kritisches Stadium oder besondere Ausleerungen krankmachender Stoffe zu bedeuten.

§. 255. Prophylaxis. Die **Vorbauung** gegen das Wechselfieber ist theils Sache der öffentlichen Gesundheitspflege, theils Sache des einzelnen Individuums.

a. gesundheitspolizeiliche, a) Von Seiten des **Staats** und der **Gemeinde** sorge man für Ausrottung der Sümpfe, Lachen und stehenden Wässer, für Trockenlegung feuchter Landstriche oder Stadttheile durch Abzugsgräben, unterirdische Abzugsröhren (Drainiren), durch Aufschüttungen, Dämme, Wasserbauten, Schleussen, Gradlegen der Flussbetten u. s. w., überhaupt für die äusserste Reinlichkeit in Strassen und Häusern (z. B. wie heutzutage in dem sumpfigen Holland und vor Alters in dem überschwem-

mungsreichen Aegypten). — Das Zuströmen der Sumpfluft aus benachbarten Fieberherden kann man bisweilen durch aufgerichtete Mauern, durch Zumauern dahin gerichteter Fenster, sogar durch blosses Zuhängen derselben, abhalten; die Entwickelung der Sumpfgase hemmt man durch reichliche Anpflanzung von Bäumen und anderen grünenden Gewächsen auf dem miasmatischen Boden und in dessen Umgegend. — Beim Aufbrechen eines lange Jahre brachgelegenen Bodens berücksichtige man die Möglichkeit, dass benachbarte Wohnorte dadurch dem Miasma zufallen. — Man sorge für eine gute kräftige Kost der einheimischen Bevölkerung (für wohlfeiles und gutes Fleisch oder Brot, Bier u. s. w., für Speiseanstalten, gemeinsame Küchen und ähnliche gemeinnützige Anstalten). Auch empfiehlt man, in die Brunnen Eisen zu werfen, da eisenhaltiges Trinkwasser gegen das Fieber schützen soll. Prophylaxis d. Wechself. a. gesundheitspolizeiliche,

b) Der Privatmann, welcher in Wechselfiebergegenden lebt, besonders wenn er nicht akklimatisirt ist, vermeide die feuchte und nebelige Abend- und Nachtluft, so wie den Morgenthau, und wenn er sie nicht meiden kann, so erhalte er sich in steter Bewegung und geistiger Beschäftigung. Er trage Wolle auf dem blossen Leib (auch in den Tropengegenden), nehme öfters ein warmes oder Dampf-Bad und vermeide Durchnässungen (z. B. den Regen der Tropen) und Erkältungen. Er wähle möglichst hochgelegene Wohnungen und Lagerplätze, und lagere nicht auf der blossen Erde; er lebe diät und vermeide Excesse jeder Art, so wie den Genuss schädlicher Früchte (Melonen, Wassermelonen, Gurken, Obstarten, besonders unreifer), auch wohl gewisser Fische und sonst ungewohnter Speisen. Er gehe nicht nüchtern aus dem Hause, trinke kein Sumpfwasser, sondern suche dasselbe durch Abkochen oder Filtriren (durch Sand, Kohle, Filtrirsteine, poröse Thongeschirre u. dgl.) zu reinigen und durch Zusatz von etwas Wein, Rum, Kirschgeist, Genèvre, Absinth, Bonekamp, Anisette, oder Brausepulver, Citronensaft u. s. w. zu verbessern, oder geniesse statt dessen Kaffee oder chinesischen Thee, Bier, Selter- oder Sodawasser mit Wein. Das Einölen der ganzen Haut wird als Schutzmittel empfohlen. Desgleichen das Würzen der Speisen, z. B. mit Zwiebeln, Pfeffer, Capsicum (ungarische Paprika), Senf, Curriepulver. — Ob der regelmässige Gebrauch bitterer Arzneien und eigentlicher Chinamittel (z. B. eines Chinaweins oder der Tinct. chinae Whyttii, des Chinins) als Schutzmittel zu empfehlen sei, ist noch zweifelhaft. b. individuelle,

Wenn die Zeichen einer Infection (s. o. §. 251) sich bemerklich machen, lässt man den Kranken (nach Befinden nachdem man seine Haut kräftig mit Branntwein oder Kamphergeist u. dgl. abgerieben hat) sich ins Bett legen und einen aromatischen Thee (von Chamille, oder Pfefferminze, Melisse, Pomeranzenblättern oder dgl.), auch wohl ein leichtes Diaphoreticum (z. B. Minderer's Geist, Fliedermus, Punsch) zu sich nehmen und den Schweiss abwarten. Bei stark belegter Zunge und nach unzweifelhaft vorhergegangenen Magenüberladungen lasse man ihn brechen (z. B. durch Ipecacuanha, oder durch laues Butterwasser, eine geölte Feder in den Schlund u. dgl. m.). Nachher muss Patient einen Tag lang fasten und noch ein Paar Tage strenge Diät halten, allenfalls noch ein leicht verdauliches Chinapräparat (Alkaloid) oder Brechnusstinctur nachnehmen. c. nach Aufnahme des Miasma.

§. 256. Behandlung der Wechselfieber, Die Behandlung der Wechselfieberkranken besteht theils in gehöriger Abwartung und Leitung der Anfälle, theils in zweckmässiger, zur rechten Zeit ins Werk zu setzender Tilgung der Gesammtkrankheit.

I. im Anfall, I. Die Behandlung des einzelnen Anfalles besteht in Folgendem: Während des Frostes muss die Bedeckung etwas wärmer sein; bei heftigem oder mit Krampfzufällen verbundenem Froste kann man Wärmflaschen in die Gegend der Füsse und warme Tücher auf den Unterleib anbringen und mässige Mengen eines warmen Aufgusses von Lindenblüthen, Feldchamillen oder Pfefferminze trinken lassen. In der Hitze muss die Bedeckung vorsichtig verringert werden, der Kopf erhöht liegen; hier kann etwas kühlendes, beziehentlich säuerliches Getränk genossen werden. In der Periode des Schweisses muss wieder eine etwas wärmere Bedeckung stattfinden; nach Befinden der Umstände kann man das kühlende Getränk noch beibehalten oder mit warmem, mässig diaphoretischem (z. B. Lindenblüthenthee mit Citronensaft, mit Liquor ammonii acetici) vertauschen. Der Schweiss muss recht vollständig abgewartet, doch nicht durch künstliche Mittel oder übermässige Bedeckung gewaltsam hervorgerufen werden. Nach völlig beendetem Schweisse ist mit Vorsicht die Wäsche zu wechseln; die neu anzulegende Wäsche sei gehörig durchwärmt. Auch ist nunmehr für Lufterneuerung des Krankenzimmers zu sorgen, oder es verlässt der Kranke dasselbe zur Zeit der Apyrexie gänzlich, wenn es sich thun lässt. — Einzelne ungewöhnliche Symptome, welche den Anfall begleiten, z. B. Magenschmerz, Erbrechen, Kopfweh, Krämpfe, Delirien, werden nach den früher angegebenen Regeln (§. 96) und nach den zu Grunde liegenden Ursachen behandelt.

In der Apyrexie ist eine Erholung von dem vergangenen und Vorbereitung auf den künftigen Anfall nöthig, daher möglichste Schonung in körperlicher und geistiger Hinsicht, sorgfältige Diät und wo möglich der Genuss einer von Sumpfmiasma reinen, trockenen, nicht zu kalten Luft in den mittleren Stunden des Tages. Wenn die Zeit herannaht, in welcher der nächste Anfall zu erwarten steht, so darf der Kranke keine Mahlzeit, am wenigsten eine reichliche oder schwerverdauliche zu sich nehmen, sondern es muss dieses wenigstens einige Stunden vorher geschehen sein. Eben so wenig wird eine Anfüllung des Magens mit Getränk stattfinden dürfen; geistige Getränke sind zu dieser Zeit gefährlich. Für Leibesöffnung muss durch ein Klystier gesorgt werden, wenn diese länger als zwölf Stunden gefehlt. Uebrigens ist die Apyrexie die Zeit für die Anwendung der gegen die Gesammtkrankheit nöthigen Arzneien.

II. gegen die Gesammtkrankheit, a. zuwartende, II. Die Behandlung der Gesammtkrankheit ist entweder eine austilgende, abortive, oder eine abwartende, exspectative. Keine von beiden ist unter allen Umständen ohne Unterschied zu verwerfen oder durchzuführen.

a) Die Exspectativcur des Wechselfiebers findet ihren Platz bei leichteren, von selbst heilenden Frühlingswechselfiebern von

dritttägigem oder unbestimmtem Typus, ferner in Fällen, wo eine gänzliche Beseitigung der Ursachen (z. B. Ortswechsel) möglich ist, oder wo die specifischen Mittel, besonders die China-Alkaloïde, schon ohne Erfolg in grösseren Gaben längere Zeit fortgegeben worden sind und nicht ohne Schaden fortgesetzt werden können. — Die Mittel der exspectativen Behandlung sind hauptsächlich diätetische: Sorge für eine gesunde Wohnung und Schlafstelle, für Wechsel des Wohnortes und Aufenthalt in einer wechselfieberfreien trockenen Gegend und reiner Bergluft, Entfernthalten von Fluss-, Teich- und Seeufern oder Brücken, Vermeiden der Abend- und Morgennebel, der Nachtluft, Genuss der Mittagsonne, der warmen Bäder u. s. w. (S. o. §. 255.) Die Kost sei gut ernährend (Fleischspeisen, Bouillons, Eier etc.), aber leicht verdaulich, nicht allzureichlich und nicht zu kräftig; Fleisch ist mit Maass oder nur in leichter Gestalt zu geniessen, oft aber, namentlich bei gestörtem Magen, belegter Zunge und Anfangs, noch zu vermeiden. — Schwarzer Kaffee und chinesischer Thee sind gestattet, bei Entkräfteten auch Wein und Bier, mässig und nur von guter Beschaffenheit; andere geistige Getränke sind zu vermeiden; desgleichen Gemüthsbewegungen, geistige und körperliche Anstrengungen. — Von Arzneien kommen in solchen Fällen, besonders bei vorwaltender Erkrankung der Magen- und Darmschleimhäute, die resolvirenden Mittel in Gebrauch: namentlich der Salmiak, in Verbindung mit Extr. graminis, taraxaci, fumariae, oder den noch bittreren Extr. marrubii, cardui benedicti, chamomillae, gentianae, trifolii fibrini, centaurei minoris u. dgl.: seltener statt dessen das Kali aceticum und tartaricum, oder kleine Gaben Brechweinstein, Goldschwefel u. dgl. Zur Erhaltung der Leibesöffnung dient ein Klystier, oder kleine Mengen Bitterwasser, Sennalatwerge, Wiener Tränkchen u. dgl.

Behandlung der Wechselfieber, a. zuwartende,

b) Die Abortivcur des Wechselfiebers hat den Zweck, sofort nach dem ersten eingetretenen oder zur Kenntniss des Arztes gelangten Anfalle den Eintritt des nächsten zu erwartenden und die Reihenfolge aller späteren zu verhindern (die Anfälle zu stopfen). Für diese Methode spricht die Erfahrung, dass nach jedem überstandenen Anfall die Milz grösser, die Verdauungstörung bedeutender und das Blut schlechter zu werden pflegt. Bei den perniciösen Wechselfiebern und den remittirenden Sumpffiebern ist diese Behandlung schon durch die Lebensgefahr geboten.* Sie hat daher in den meisten Fällen den Vorzug, besonders weil und seit uns die neuere Zeit kräftige und dabei verhältnissmässig unschädliche Mittel zu diesem Zwecke kennen gelehrt

b. stopfende.

* Bei den remittirenden Sumpffiebern der heissen Länder, besonders wenn sie neuangekommene Europäer befallen, soll es öfters unentbehrlich sein, den Anfall sofort durch einen Aderlass abzuschneiden, dem man nach Befinden Brechmittel oder starke Gaben Kalomel oder Chinin folgen lasse. Die weitere Behandlung richtet sich dann nach den Symptomen und Complicationen (z. B. Leberentzündung, Gastritis, Ruhr): daher kalte Umschläge auf den Kopf oder Magen, Blutegel an das Epigastrium, Ableitungen an die Füsse, Essigwaschungen und Aehnliches.

Behandlung der Wechselfieber. Febrifuga. hat. Solche specifische sogenannte fieberwidrige Mittel (*Remedia febrifuga s. antipyretica*) sind namentlich die China-Alkaloïde, in löslichen Formen und ziemlich hoher Gabe während der fieberfreien Zeit oder kurz vor dem Anfalle gereicht, oder deren Surrogate unter den Alkaloïden und Subalkaloïden; ferner die Chinarinde selbst und deren Ersatzmittel unter den verschiedenen Bittermitteln; sodann die Arsenmittel und einige andere Arzneistoffe. In manchen Fällen können auch Brechmittel und Anderes mehr zu Abschneidung der Wechselfieberanfälle dienen.

China-Alkaloïde und 1. China-Alkaloïde, Chinin und Cinchonin. Man reicht in der Regel das Chininum sulfuricum, 8, 10, 20 und mehr Gran in einer Apyrexie, am besten mittels ein Paar Tropfen Schwefelsäure in Wasser gelöst, als Bisulfat (saures schwefelsaures Chinin), in mehreren Dosen, deren letzte beim Eintreten des Anfalles genommen wird. In etwas kleineren Dosen wird das weit löslichere Chininum muriaticum, in etwas grösseren (16 bis 24 Gran) das Cinchoninum sulfuricum verordnet. Einige geben diese Mittel kurz vor dem Eintritt des Anfalles in einer reichlicheren Dosis (5 bis 10 Gran Chininsalz auf einmal), welche bei den ersten Zeichen des Frostes wiederholt wird. Man kann die Alkaloïde verhältnissmässig zeitig und reichlich, ohne bedeutenden Nachtheil geben, auch bei belegter Zunge und anderen gastrischen Zuständen. Allein allzu grosse Gaben bewirken Ohrensausen, Taubheit, Sinnesstörungen und andere, sogar gefährliche (narkotische) Hirnzufälle. Allzu lange fortgesetzt scheint der Chinagebrauch das Nervensystem und die Ernährung anzugreifen. Bei Kindern oder wo die China-Alkaloïde Magenbeschwerden (Kardialgie, Erbrechen u. dgl.) bewirken, kann man sie in Klystierform (zu 10 und mehr Gran) beibringen oder das Chinin endermatisch (auf eine frische Vesicatorwunde aufgestreut) anwenden: bei schlechten Einnehmern ist die Pillenform (mit āā Extract) empfehlenswerth.

deren Ersatzmittel. Als Ersatzmittel der genannten Chininsalze sind neuerdings empfohlen worden: das phosphorsaure, essigsaure, citronensaure, baldriansaure, gerbsaure, blausaure, milchsaure und chinasaure Chinin (und resp. Cinchonin). — Das Chinoïdin, ein amorphes Chinin, eignet sich namentlich für die Armenpraxis. Man giebt die Tinctur des Chinoïdins zu 40 Tropfen bis 1 Theelöffel pro dosi täglich drei- bis viermal (gern mit Zusatz von ein Paar Tropfen Schwefelsäure), oder die saure China-Lösung der Wiener Spitäler (1 Theil Acidum Halleri, 2 Theile reines Chinoïdin, 16 Theile Alkohol und 48 Theile Zimmtwasser, alle 2 bis 3 Stunden einen Theelöffel voll). — Die Warburg'schen Fiebertropfen enthalten ebenfalls als Hauptbestandtheil Chinin. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 66. S. 21.)

Als Chinin-Surrogate empfiehlt man die Alkaloïde und Subalkaloïde der nichtofficinellen Chinasorten, z. B. das Aricin (oder Cusconin), Pitayin, Chinovin, Cinchovatin, und die analogen Bitterstoffe einiger ehemaliger Chinasurrogate, z. B. das Salicin (Weidenbitter), Berberin, Bebeerin, Ilicin, Phlorrhizin, Cetrarin (Moosbitter), Piperin, Coffein, Gentianin, Apiol u. s. w. Sie haben bei den jetzigen Chinin-Preisen und der Seltenheit der Wechselfieber vor der Hand noch keine grosse Bedeutung.

Chinarinde. 2. Die Chinarinde selbst, besonders in auserlesenen und chininreicheren Sorten (*China regia*) und als feines Pulver gegeben, hat allerdings noch jetzt in manchen Fällen den Vorzug vor den Alkaloïden, indem sie oft dauerndere und sichrere Heilungen bewirkt: besonders bei hartnäckigen Fiebern, öfteren Rückfällen, bei skorbutischen Complicationen und in der Genesungsperiode. Man giebt das Chinapulver in 6 bis 8 Dosen von einer halben bis ganzen Drachme binnen der fieberfreien Zeit: seltener auf obige Weise in 2 bis 3 Dosen kurz vor und während dem Eintritte des Anfalles. Das Chinapulver wird für schwache Magen verdaulicher, wenn man zu jeder Gabe einen Esslöffel guten Weines nehmen oder dem Pulver etwas Zimmt, Muscatnuss, Cascarilla, Pomeranzenschale u. dgl. (oder deren ätherische Oele) in geringem Verhältnisse zusetzt. Strenge Diät ist während des Chinagebrauches unerlässlich. — Bisweilen verstopft die China, und dann mischt

man ihr etwas Rheum oder Kali sulfuricum zu. Noch häufiger macht sie Durchfälle, und dies ist meist ein Zeichen, dass sie, wenigstens in Pulverform, nicht vertragen wird; soll sie dann dennoch gegeben werden, so wird jeder Dosis derselben $^1/_8$ bis $^1/_2$ Gran Opiumpulver zugesetzt. Mittel gegen Wechselfieber: Chinarinde und deren Surrogate.

3. Chinasurrogate. Zu Unterdrückung des Wechselfiebers werden noch eine grosse Menge anderer Mittel gerühmt, von denen aber keines die China vollkommen ersetzen kann. Hier nur einige der vorzüglichsten: Die Herba absinthii, trifolii fibrini, centaurei u. s. w., die Radix caryophyllatae oder eine Verbindung dieser Wurzel mit dem Calamus aromaticus und der Weiden-, Eichen- oder Rosskastanienrinde, die Cascarilla und die Rinde des Tulpenbaumes (*Liriodendron tulipifera*). Das bekannte Volksmittel: ganze Pfefferkörner (3 bis 10 Stück) zu verschlucken, hat sich oft bewährt, oft aber grossen Schaden gestiftet: dasselbe gilt von anderen scharfen Mitteln: Cubeben, spanischem Pfeffer, Senfpulver. Andere empfohlene Mittel sind: Rad. aristoloch. rotund. in Pulverform dr. β dreimal wiederholt in den drei nächsten Stunden vor dem Paroxysmus; Eiweiss mit Zimmt zu Schaum geschlagen, unmittelbar vor demselben; Liqu. ammon. caustici 10 bis 12 Tropfen in schleimigen Vehikeln; sehr concentrirter Aufguss von frischgebranntem Kaffee mit dem Zusatze von $^1/_3$ Citronensaft oder das Pulver desselben (zu $^1/_2$ Esslöffel, mit Citronensaft, beim Eintritt des Frostes genommen, nach Landerer), oder die Abkochung des ungebrannten Kaffees; Citronensaft mit Branntwein; gepulverte Feldchamillen (10 bis 12 Gran in der Apyrexie oft wiederholt genommen); Arnicablumen, Pfefferminze, die Mahagonirinde; das Tannin, das Campecheholz; die Tormentille; die Wandflechte (*Parmelia parietina*); die gepulverten Blätter von Ilex aquifolium; Blätter und Rinde des Oelbaums; Wasserfenchelsamen; die Ipecacuanha; die Holzkohle; das Kochsalz in grossen Gaben ($^1/_2$ ℥ Seesalz täglich in viel Wasser gelöst, nach Willemin); die thierische Gallerte oder der rohe Tischlerleim u. s. w. Mit mehr Vorsicht sind zu reichen: geschälte bittere Mandeln oder Pfirsichkerne; Emulsionen von bitteren Mandeln; Kirschlorbeerwasser; Krähenaugen; Ignazbohne; Taxusblätter; Opium, und ähnliche narkotische und narkotisch-scharfe Mittel; Chloroform (zu einigen Tropfen in Wasser).

4. Das Arsen, besonders als weisser Arsenik (arsenige Säure), zu $^1/_{100}$ bis $^1/_{10}$ Gran steigend, oder als Fowler'sche Solution zu 3 bis 8 Tropfen steigend, mehrmals in der Apyrexie genommen, scheint nach älteren und neueren Erfahrungen (Boudin) allerdings eins der zuverlässigeren Febrifuga zu sein und dürfte leicht in manchen Gegenden, bei steigenden Chininpreisen, unentbehrlich werden. Jedenfalls ist es ein gefährliches Arzneimittel und bei seinem Gebrauch achte man stets auf die Vorboten der Gastritis (lebhaften anhaltenden Durst, Magenschmerz, Uebelkeit, Erbrechen), um es in diesem Fall sofort auszusetzen. Die Diät darf bei der Arsencur nicht knapp sein. Arsenik.

5. Die Brechmittel dienen bei manchen Wechselfiebern, nicht nur die gastrischen Zufälle zu heben, sondern auch den intermittirenden Typus selbst zu beseitigen oder den Charakter des Fiebers günstig zu verändern: besonders in heissen Klimaten und Jahreszeiten, bei den Herbstwechselfiebern, bei saburralen oder gastrisch-galligen Zufällen mit Turgescenz nach oben (stark belegter Zunge, übelschmeckendem Aufstossen, Zittern der Lippen u. s. w.), oder bei Anhäufung von Schleim in den ersten Wegen und daher entstehendem Ekel und Schleimbrechen. Man wählt dazu gern die Ipecacuanha mit oder ohne Brechweinstein und giebt das Brechmittel bei Tertianen am fieberfreien Tage, bei Quartanen am ersten der beiden freien Tage, bei Quotidianen sehr bald nach eingetretener Apyrexie, weil es sehr wichtig ist, dass das Brechen vor dem neuen Paroxysmus vollkommen beendigt sei. Brechmittel.

6. Von äusseren Mitteln gegen das Wechselfieber sind zu nennen: Einreibungen von ätherischen Oelen (Terpentinöl, Muscatbalsam, aromatischem Spiritus u. dgl.) in das Rückgrat oder in die Herzgrube; Galvanisiren der Rückenwirbel; Senfteige längs des Rückens (griechisches Volksmittel nach Landerer); rothmachende, blasenziehende, aromatische Mittel auf das Handgelenk in der Gegend des Pulses aufgebunden (sogenannte *Epikarpia*); warme und kalte Bäder; Dampf- und Schwitzbäder; Sturzbäder; allgemeine kalte Regendouche (1 oder 2 Stunden vor dem An- Externa.

Mittel gegen Wechselfieber: fall, zugleich mit einem derben Kaltwasserstrahl auf die Milzgegend, nach Fleury); kalte Klystiere; Oeleinreibungen in die Haut des ganzen Körpers; das Binden der Gliedmaassen (zirkelförmige Binden um Oberarme und Oberschenkel, etwa eine halbe Stunde lang); trockene oder blutige Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule (Gondret, Zimmermann); Aderlass am Fuss in einem warmen Fussbad (Brugier).

Psychika. 7. Durch psychische Heilmittel sind nicht selten Wechselfieber vertrieben worden. Zu diesen gehören: heftige Eindrücke auf das Gemüth, auf das Nerven- und Gefässsystem, Schreck, Furcht, Freude, heftiger Aerger, festes Vertrauen auf gewisse Heilungen (Amulete, Besprechungen, sympathetische Curen) u. s. w. Sie sind mit zu wenig Sicherheit anwendbar, als dass sie Gegenstand von Kunstvorschriften werden könnten. — Analog sind die Curen durch Hunger, Durst, Ekel, Elektricität, Eintauchen in Wasser, angestrengtes Laufen, durch Befriedigung eines sich einstellenden ungewöhnlichen Appetits (z. B. auf Heidelbeeren, Sauerkraut) u. s. w.

§. 257. Behandlung der Genesungszeit und In der Reconvalescenz vom Wechselfieber hat man es mit der Verhütung der hier so leicht eintretenden Rückfälle, mit der Herstellung der Kräfte und mit Beseitigung der Folgekrankheiten zu thun. Bei leichten und gutartigen Wechselfiebern erfüllt der ein- oder mehrwöchentliche Gebrauch eines bitter-aromatischen Magenmittels die beiden ersten Zwecke zugleich (Cascarille, Calmus, Pomeranzenschalen, Quassia, Wermut, Bitterklee, Enzian, Tausendgüldenkraut u. dgl. in ihren verschiedenen Präparaten), wobei man nöthigenfalls die tägliche Leibesöffnung durch milde Mittel unterhält. Dabei eine sorgfältige, nach und nach reichlicher und nährender werdende Kost; für früher daran Gewöhnte der mässige Genuss eines guten Bieres oder Weines zur Mahlzeit; Bewegung in freier Luft in der Mittagsonne und auf trockenem Boden, wollene Unterkleider u. s. w. Die häufigste Ursache der Rückfälle sind Diätfehler, namentlich zu frühes Essen von Obst, Salat, Fisch, schwerverdaulicheren Fleischspeisen, oder Erkältungen, oder zu frühes Aussetzen der Fiebermittel. — Bei hartnäckigen Wechselfiebern, besonders in Gegenden, wo sie endemisch herrschen, reichen aber diese Maassregeln meistens nicht aus; man bedarf hier ausserdem noch des fortgesetzten Gebrauchs der China oder ihrer Alkaloïde, oder anderer Tonika. Das letzte Mittel bleibt hier stets eine Ortsveränderung und ein dauernder Aufenthalt in einer trockenen, von solchen Fiebern freien Gegend. (In Dresden z. B. heilen die von auswärts eingeschleppten hartnäckigen Wechselfieber mit der Zeit ganz von selbst.) Im äussersten Fall hochgelegene Alpencurorte (Rigi, Felseneck, Weissenstein u. s. w.

der Folgekrankheiten. Die Folgekrankheiten der Wechselfieber sind nach ihrer besonderen Natur zu behandeln; manche derselben (z. B. leichte Oedeme, Milz- und Leber-Tumoren) hebt der wiederholte Gebrauch der China; andere, besonders die Milz- und Leberleiden, erfordern resolvirende Nachcuren, z. B. innerlich Kräutersäfte, bittere Extracte (s. o. §. 257), resolvirende Mineralwässer (wie die Karlsbader, Emser, Kissinger u. a.), auch wohl Antimonialien, Seifen, Gummiharze (G. ammoniaci u. dgl.), dazu äusserlich auf die Milzgegend zertheilende Einreibungen mit Ammonseifen, Jodkalium u. a., Jodbepinselung, oder fortgesetzte kalte Douchen auf dieselbe. *Seguin* empfiehlt in solchen Fällen innerlich die Jodtinctur zu 30 Tropfen, 3 mal täglich, in einem bitteren Aufguss. — In vielen Fällen jedoch weichen diese Folgeübel, nebst der den hartnäckigeren Wechselfiebern in der Regel folgenden Blutarmuth und Kachexie, am sichersten einer tonischen Behandlung, besonders den Stahlmitteln, von denen daher mehrere (z. B. das salzsaure, blausaure, schwefel-

saure Eisenoxydul, Cyan-Eisenkalium, Jodeisen und einige miasmafreie Stahlquellen) einen Ruf bei Wechselfieber erlangt haben.

GELBES FIEBER.

Joa. Moultrie, diss. de febre maligna biliosa Americae (the yellow Fever). Edinburg, 1749., Edid. *G. E. Baldinger*, Longosalis., 1768. 4. — Deutsch mit Zusätzen von *K. Paulus*. Bamberg, 1805. 8.

Bj. Rush, Beschreibung des gelben Fiebers, das 1793 in Philadelphia herrschte. Aus dem Engl. von *Hopfengarten* und *Autenrieth*. Tübingen, 1796. 8.

Carl Erdmann, das gelbe Fieber in Jamaica im J. 1798. Philadelphia, 1798. 8.

F. G. Eymann, de typho icterode Indiarum occid. Hal., 1799. 4. (Vgl. *Hufel*. Journ. XV. 1.)

Aug. Heinr. Ferd. Gutfeld, Abhandl. über den Typhus der tropischen Regionen oder das gelbe Fieber. Nach dem latein. Manuscripte übers. vom Verf. Göttingen, 1801. 8.

Juan Manuel v. Arejula, Darstellung des ansteckenden gelben Fiebers. Aus dem Span. von *Sal. Frank*. Leipzig, 1804. 8. (Auch lateinisch, Leipzig, 1805. 8.)

Imm. Gli. Knebel, theoretische Versuche über den Charakter, einige Erscheinungen und die Heilart des gelben Fiebers. Nebst einer historisch kritischen Uebersicht der gesammten Literatur dieser Krankheit. Görlitz, 1805. 8.

Gaet. Palloni, medicinische Beobachtungen über die zu Livorno herrschende Fieberkrankheit. Aus dem Italien. von *Römer* und *Zwingli*. Zürich, 1805. 8. — von *Heinroth*. Leipzig, 1805. 8. — von *Weissenbach*. Salzburg, 1805. 8.

N. P. Gilbert, medicinische Geschichte der französischen Armee zu St. Domingo im Jahre X. (1803), oder über das gelbe Fieber. Aus dem Franz. mit Anmerk. von *J. E. Aronsson*. Berlin, 1806. 8.

Louis Valentin, Abhandl. über das amerikanische gelbe Fieber. Aus dem Franz. von *Amelung*. Berlin, 1806. 8.

G. Fiedler, über das gelbe Fieber nach eigenen in Westindien gemachten Beobachtungen. Tübingen, 1806. 8.

Alex. Moreau de Jonnes, monogr. hist. et méd. de la fièvre jaune des Antilles. Paris, 1820. 8.

Dan. Osgood, Schreiben über das gelbe Fieber in Westindien. Aus dem Engl. von *Heineken*. Bremen, 1822. 8. — *Dessen* Vorsichtsmaassregeln zur Vermeidung des gelben Fiebers. Von dems. Ebd., 1822. 8.

E. J. Thomassen a Thuessink, Untersuchung, ob das gelbe Fieber ansteckend sei oder nicht. Aus dem Holländ. von *Gittermann*. Emden, 1823, 25. 8.

M. F. Audouard, relation historique et médicale de la fièvre jaune, qui a regné à Barcelone 1821. Paris, 1824. 8. — *Dessen* Considérations sur l'origine et les causes de la fièvre jaune. Paris, 1824 8.

A. N. Gendrin, rech. hist. sur les epidémies de la fièvre jaune, qui ont regné à Malaga depuis le commencement de ce siècle. Paris, 1824. 8.

Bally, *François* und *Pariset*, medicinische Geschichte des gelben Fiebers in Spanien. (Paris, 1823.) Uebersetzt von *Limann*. Berlin, 1824. 8.

Karl Chr. Matthäi, Untersuchung über das gelbe Fieber. Gekr. Preisschr. Mit einer Uebersichtskarte der Verbreitung des gelben Fiebers. Hannover, 1827. 8.

I. A. Rochoux, recherches sur les différentes maladies, qu'on appelle fièvre jaune. Paris, 1828. 8. (Zwei frühere Schriften. Paris, 1822. 8.)

C. de Ceresa, aperçu sur la question: Si la fièvre jaune ou fièvre d'Amérique est contagieuse ou non contagieuse? Vienne, 1829. 8.

G. Eichhorn, das gelbe Fieber. Herausgegeben und bevorwortet von *N. H. Julius*. Mit 2 lith. Taf. Berlin, 1833. 8.

William Pym, obs. upon Bulam, Vomito-Negro or Yellow-Fever etc. London, 1848. 8.

Alex. Bryson, report on the climate and principal diseases of the african station. London, 1847. 8. (herausgeg. von *Burnett*), und *dessen* Account of the epidemic Fevres of Sierra Leone. London, 1849. 8.

P. F. Thomas, traité prât. de la fièvre jaune. Paris, 1849. 8.

J. Blair, account of the Yellow-Fever epidemic of British Guyana. Edit. by *J. Davey*. London, 1850. 8. (Vgl. über dasselbe *Schomburg's* Reisen.)

Eduard Jörg, Darstellung des nachtheiligen Einflusses des Tropenklima's auf Bewohner gemässigter Zonen, und des Verlaufes und der Behandlung der Tropenkrankheiten: des gelben Fiebers und der asiatischen Cholera. Leipzig, 1851. 8.

André Michaux, mém. sur les causes de la fièvre jaune. Paris, 1852. 8.

Robert Lallemant, Beiträge zur Kenntniss des gelben Fiebers zu Rio de Janeiro, gesammelt während der Jahre 1850—54. Rio Janeiro, 1855. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 91. S. 266. Vgl. Jahrb. Bd. 71. S. 250.) — *Dessen*, das gelbe Fieber etc. Breslau, 1857. 8.

L. L. Heymann, path.-therap. Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern. Würzburg, 1855. 8.

R. La Roche, Yellow-Fever, consid. in histor., path., etiol. and therap. relations. Philad., 1855. 8. 2 Voll. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 91. S. 253—66.)

William Forrest, the great pestilence in Virginia etc. New-York, 1856. 12.

A. Hirsch und *O. Wucherer*, über Gelbfieber. In *Schmidt's* Jahrb. Bd. 96. S. 105 und 119, Bd. 99. S. 237.

(Vgl. die Schriften über Krankheiten der Tropenländer und über Wechselfieber.)

§. 258. Gelbes Fieber. Das **gelbe Fieber**, Gelbfieber, *Febris flava (americana), Febris amarilla*, oder **Fremdenfieber** *(strangers fever)*, ist eine in den Seestädten der heisseren Tropenländer, besonders Westindiens, endemisch vorkommende, epidemisch zu- und abnehmende, fast ausschliesslich die nichtakklimatisirten Europäer befallende Fieberkrankheit, bei welcher sehr rasch Blutzersetzung und dann, in der Regel mit tödtlichem Ausgange, Bluterbrechen (das Schwarzbrechen, *Vomito negro, Vomito prieto*) eintritt; und wobei die Leichen (zum Theil auch die noch Lebenden) eine gelbe Färbung der Integumente, auch wohl der Bindegewebe, zeigen.

§. 259. Sectionsbefund. Die **Section** zeigte (nach Jörg u. A.) bei Gelbfieberleichen: Schmutziggelbe, bisweilen orange- oder braungelbe Hautfarbe; Blutaustretungen in äusseren und inneren Theilen, besonders als Peteschen; blei- oder schiefergraue Farbe der Vesicatore oder der Blutegel-, Schröpf- und Aderlass-Wunden. Eingefallenes entstelltes Gesicht. Rissige, schwarze Lippen. Blutung aus Mund, Nase u. s. w. Das Blut braunroth, ja schwarzbraun, dickköligflüssig, nicht wässrig und nicht geronnen. Hyperämie der Hirnhautgefässe und Sinus, so wie der Hirngefässe selbst; Ausschwitzungen der weichen Hirnhäute; reichliches gelbes Serum in den Hirn- und Rückenmarkshöhlen; Lungen aufgetrieben, blutreich. — Magen- und Dünndarmschleimhaut stark injicirt und stellenweise ekchymosirt; in ihren Gefässchen schwarzes, zum Theil bröckliges, kaffeesatzähnliches Blut; die Magenschleimhaut mehr oder weniger entzündet, geröthet oder schwarzgrün, aufgelockert, leicht zerreibbar; auf der von ihr entblössten Vasculosa hervorragende, schwärzlich blutende Wärzchen. Im Magen stets kaffeesatzähnliche, schwarzsedimentirende Flüssigkeit, im Dünndarm schwarzgrüner, aashaftstinkender Schleim. Seltener die Dick- und Mastdarmschleimhaut aufgelockert oder ganz aufgelöst und in schwarzgrünen Schleim verwandelt, und die darunter liegenden Schichten von missfarbigem Blute strotzend, bei Berührung blutend, stellenweise sugillirt oder sogar sphacelös. — Die Pfortader voll dunklen, schwefelwasserstoffig riechenden Blutes (Heymann). Die Leber nur zuweilen verändert, heller und blutärmer, bald dichter und trockener als gewöhnlich, bald erweicht und mürbe, meist normal. In der Gallenblase natürliche, dicke und dunkle Galle. In den übrigen Organen nichts constant Abnormes. Eine gelbliche Färbung des Zellgewebes im ganzen Körper. Die Muskeln etwas dunkler von Farbe. — Das schwarze Erbrechen rührt demnach nur von capillärer Blutung (Apoplexie) der Magen- und Darmschleimhaut her, und diese, so wie die Gelbfärbung, von der Blutzersetzung, vielleicht in Verbindung mit verkehrtem, stürmischem Arzneigebrauch.

§. 260. Symptome. Die **Erscheinungen** des gelben Fiebers sind im Allgemeinen etwa folgende. Als Vorboten, oft nur wenig Stunden vor dem Ausbruch, bemerkt man an dem Befallenen einen eigenthümlichen Gesichtsausdruck: derselbe ist matt, ängstlich, niedergeschlagen, träumerisch, dabei das Weisse im Auge schmutzigroth, gläsern, wie bei Trunkenbolden, die Sprache träg und unzusammenhängend, die Stimmung niedergeschlagen, die Haut heiss und oft schon verfärbt, schmutzig-grau oder -gelblich. Oft finden sich jetzt schon Schmerzen in Kopf, Rücken, Lenden, Gliedern. — Der Anfall kommt meist in der Nacht: mit einem Frost, welchem bald andauernde Hitze folgt, mit Magenschmerz, Aufstossen, Erbrechen und Durchfall oder Stuhlverstopfung, und anderen gastrischen Symptomen. Das Zahnfleisch bekommt an den Vorderzähnen einen hochrothen Rand und wird oft mit aphthösen Flecken besetzt. Der Athem riecht faulig, sogar aashaft. Dazu Unruhe, Schlaflosigkeit,

Kopfweh, Zerschlagensein u. s. w. — In den ersten Tagen finden gemeiniglich noch von Zeit zu Zeit Nachlässe statt, welche sogar wie Apyrexien auftreten und mit dem Schein der Genesung täuschen können. Später aber, gegen den dritten bis vierten Tag, wird die Krankheit immer anhaltender und schwerer und nun treten mit zunehmender gelbsüchtiger Verfärbung der Haut passive Blutungen ein, am gewöhnlichsten die für diese Krankheit charakteristische Magen- und Darmblutung, wobei ein schwarzes oder in chokoladenfarbige oder kaffeesatzähnliche Massen verwandeltes Blut durch Erbrechen und später durch den Stuhlgang in reichlicher Menge entleert wird (das *Vomito*, nämlich *negro*); ausserdem Peteschen, Ekchymosen (besonders an leicht gequetschten oder verwundeten Stellen), Blutungen aus den Harn- oder Geschlechtstheilen, aus der Nase u. s. w. Das auf letztere Art oder durch künstliche Blutentziehungen entleerte Blut ist von bräunlicher Farbe, wenig oder gar nicht gerinnbar, aber nicht wässrig, daher von schmieriger, ölartiger Consistenz, zuweilen auch fast schwarz und sogar übelriechend. Der Puls wird jetzt oft ruhig, aber schwach und klein, die Haut kühl, das Aussehen bleich und eingefallen, und in der Regel tritt nun der Tod durch Erschöpfung ein, meist vor dem siebenten, bisweilen schon vor dem dritten Tag. — Die Genesung tritt fast nur in den ersten Tagen der Krankheit ein, indem das Fieber und die Blutentmischung nachlässt und das Bluterbrechen verhütet wird. — Von Nachkrankheiten beobachtete man bisweilen: Durchfälle, Ruhren und andere Verdauungstörungen, oder allgemeinen Blutmangel, Wassersucht u. dgl. Symptome des gelben Fiebers.

Diesem allgemeinen Verlauf gegenüber zeigt jedoch diese Krankheit im Einzelnen mannichfaltige Abweichungen: nach Lallemant hat sie nicht ein einziges, ihr allein zukommendes Zeichen. Jörg unterscheidet folgende Hauptformen: I. *Congestive:* 1. mit Durchfall (der nächtlich eintritt und exacerbirt, und mit heftigen Schmerzen in Leib und Gliedern), 2. mit Stuhlverstopfung (meist mit Würgen und Erbrechen, zeitig in Gelbsucht und Schwarzbrechen übergehend), 3. congestiv-nervöse Fieber (mit grosser Aengstlichkeit, Schwindel, Erschöpfung u. s. w., ohne besonderes Leiden der Verdauungsorgane beginnend). — II. *Entzündliche:* 4. mit Magen-, 5. mit Darm-, 6. mit Hirn-Entzündung, 7. die rheumatisch-katarrhalische, 8. die gutartig-metastatische (mit Phlebitis oder Drüsenanschwellungen, oder Carbunkeln, Panaritien u. s. w.), 9. mit Leberentzündung. — III. *Nervöse:* 10. als versatiles Nervenfieber, 11. als stupides Nervenfieber (typhusartig). — IV. *Faulige:* 12. mit passiven Blutungen, 13. mit bösartigen Metastasen (feuchtem diffusem Brand der Weichtheile an den Extremitäten u. s. w.). — Lallemant bemerkt dazu, dass man fast alle mögliche in den europäischen Lehrbüchern beschriebene Krankheitsformen als Masken des Gelbfiebers wiederfinden könne und dass die genannten Formen oft nur Stadien des Krankheitsverlaufes seien. Abarten.

Als Ursache des gelben Fiebers betrachtet man ein eigenthümliches Miasma. Diese Krankheit herrscht von Zeit zu Zeit epidemisch (oft in mörderischer Weise) in grösseren, volkreicheren Hafenstädten der Tropengegend, jedoch nur an Küsten und Flussufern, auf angeschwemmtem Boden. Auf kleinere Orte und Landwohnungen, und in Gebirgsgegenden (ein oder mehrere Tausend Fuss überm Meere) erstreckt sich das Gelbfieber nicht; selbst einzelne schon Erkrankte, welche dahin gelangen, verbreiten die Krankheit dort nicht weiter. §. 261. Ursachen.

Ursachen des gelben Fiebers: Miasma und Ungesunde Schiffsluft (z. B. von schlechter Ventilation, vom Dunst des getrockneten Fleisches, des Zuckers und Syrups, von Ausdünstungen der Negersklaven oder Auswanderer, oder des im Schiffsraum stockenden und faulenden Wassers) macht solche Schiffe zu Herden des Gelbfiebers.

Klima. Jedenfalls sind die dem neuangekommenen Europäer ungewohnten klimatischen Einflüsse der tropischen Küstenländer (die Tageshitze, die nächtliche Kälte und Feuchtigkeit, die Kost u. s. w.) ebenso sehr als die unzweckmässige, dem Klima nicht angepasste Lebensweise vieler dahin gelangender Nordländer, als prädisponirende und Gelegenheitsursachen mit in Anschlag zu bringen.

Gelegenheits-Ursachen. Besonders oft geben Schwelgereien in geistigen Getränken, namentlich in Punsch, Grog, Branntwein u. s. w., Ueberladungen des Magens (besonders in Fleischspeisen oder unverdaulichen Früchten, wie Ananas, Bananen u. s. w.), Ausschweifungen im Geschlechtsgenuss, Erkältungen, Ueberanstrengungen und deprimirende Gemüthsaffecte Anlass zum Ausbruch der Krankheit.

Anlage. Die Krankheit befällt am häufigsten Europäer männlichen Geschlechts, zwischen dem 25. und 40. Lebensjahre, besonders kürzlich Uebersiedelte und Nordländer; seltener Frauen, Kinder und Greise; selten Eingeborene. In der Regel tilgt einmaliges Ueberstehen derselben die Anlage für Zeitlebens; doch kann man nach längeren Zwischenräumen ein zweites Mal befallen werden.

Contagium? Eine Ansteckung wird zwar von einzelnen Beobachtern (also betreffs einzelner Epidemien) noch entschieden geleugnet. Aber eine Verschleppung aus einem Gelbfieberhafen in andere Häfen ähnlicher Art ist nicht in Abrede zu stellen, und die Ausbreitung des Gelbfiebers nach Nordamerika, Brasilien und andere Theile des amerikanischen Continents, neuerdings sogar nach einzelnen Häfen des alten (Lissabon, Cadix, Barcellona, Brest etc.) geschah nur auf diesem Wege.

Wie bei anderen Seuchen steigert Furcht vor diesem Uebel die Empfänglichkeit für das Inficirtwerden, wogegen Verachtung desselben die Krankheitsanlässe vermehrt; Gebildete, furchtlos, einfach und mässig Lebende haben weniger zu fürchten.

§. 262. Prognose. Die Prognose des gelben Fiebers ist im Allgemeinen stets bedenklich. Im Einzelnen richtet sie sich nach dem Charakter der En- und Epidemie, nach dem vorgeschrittenen oder frühen Zeitpunkt der herbeigeholten Hülfe, nach der individuellen Anlage des Kranken und nach der Form, in welcher das Uebel auftritt. Manche Jahresepidemien sind sehr, andere weniger mörderisch. In den ersten Tagen der Krankheit ist einige, in den späteren, vom dritten Tage an, und besonders wenn schon Schwarzbrechen eingetreten ist, sehr geringe Aussicht auf Rettung vorhanden. Schwelger, Säufer, Nordländer, Vollblütige, Aengstliche und sonst gemüthlich Deprimirte, sowie durch unsinnigen Arzneigebrauch (Drastika, Kalomel, Bittersalz u. s. w.) Zerrüttete sind besonders gefährdet.

Von den einzelnen Formen des Gelbfiebers geben die faulige und typhöse die schlechteste Prognose; desgleichen die mit Leber- und Darmentzündung verbundene. Die durchfällige und die katarrhalisch-rheumatische sind gefährlicher, weil sie oft für andere, leichte Uebel gehalten und daher vernachlässigt oder unpassend behandelt werden. Günstiger ist die Vorhersage bei den einfacheren mit Stuhlverstopfung,

Magenschmerz, Erbrechen oder leicht nervösen Zufällen verbundenen Formen. Parotitis ist bald günstig, bald verderblich.

Die Therapie des Gelbfiebers hat besonders die Verhütung der Infection oder des Ausbruchs ins Auge zu fassen. §. 263. Behandlung des gelben Fiebers,

Das sicherste Schutzmittel ist Uebersiedelung in Berggegenden. Der zum Aufenthalt an einem Gelbfieberhafen genöthigte Europäer suche wenigstens für die Nacht eine ländliche, höher gelegene, kühle und luftige Wohnung. Er vermeide Ausschweifungen jeder Art, besonders in geistigen Getränken und im Geschlechtsgenuss; sowie scharfe Gewürze, reichliche Fleischkost und rohe kältende Früchte, das Ausgehen in der Mittagshitze oder in nächtlicher Sumpfluft, eine allzuwarme Bekleidung, aber auch Durchnässung und Erkältung. Ausserdem empfahlen Einzelne als Schutzmittel (besonders für Neuangekommene): Oeleinreibungen der Haut, öfteres Baden, Klystiere, Ricinusöl, Aderlässe, sogar präventive Inoculationen von Schlangen- oder Gelbfiebergift. 1. vorbauende,

Die Vorboten und das erste Stadium der Krankheit muss der an einem Gelbfieberherde Lebende doppelt sorgsam beobachten, indem davon allein seine Rettung abhängt. Er begebe sich sofort ausserhalb des Fieberherdes, auf das Land oder in die Berge, lege sich nieder, halte strenge Diät und gebrauche rationelle ärztliche Hülfe. Letztere richtet sich nach den vorhandenen Symptomen: bei Congestionen und entzündlichen Schmerzen blutige Schröpfköpfe auf Leib, Rücken u. s. w. und Ableitungen durch heisse Fussbäder, Senfteige, Einreibungen von Capsicumtinctur, u. s. w.; bei bedeutenderen Vollblütigkeits- und Entzündungs-Zeichen selbst Aderlässe; bei Stuhlverstopfung Lavements, oder Ricinusöl, keine stärkeren salzigen, metallischen oder drastischen Abführmittel; bei Durchfall Emulsionen mit etwas Opium, Reiswasser, warmer Thee u. s. w.; bei heftigem Erbrechen Eis, Brausemixturen u. s. w. Wenn auf diese Weise die heftigsten Zufälle und die Schmerzen gemildert sind, ruhigerer Puls und Schweiss eintritt, so verordnet man in der Remission das schwefelsaure Chinin zu zwei oder mehr Gran alle halbe Stunden, so dass Patient etwa 20 bis 30 Gran verbraucht. 2. abschneidende,

Wenn die Krankheit schon mehr als zwei Tage gedauert hat, sind Aderlässe jedenfalls, oft auch andere Blutentziehungen contraindicirt. Man behelfe sich dann mit den heissen Fussbädern, den trockenen Schröpfungen, den Senfteigen und anderen Ableitungen; bei stechender Hauthitze dienen Waschungen mit Wasser und Essig oder Citronensaft, Chlorwasser u. dgl. — Auch hier benutze man jede Remission, um das Chinin zu geben (nach Umständen, z. B. bei Schwarzbrechen, mit etwas Opium). — Als Getränk dienen entweder kleine Mengen Thee von Fliederblumen u. dgl., oder Limonaden, Eiswasser, Reisschleim und Aehnliches. Das Zimmer sei fortwährend gut gelüftet und kühl. (Tag und Nacht offne Fenster empfiehlt Wucherer.) Der Kranke muss Tag und Nacht von ein Paar Krankenwärtern gut bewacht werden, damit er nicht (da oft Hunger und Durst bedeutend sind) Diätfehler begehe. 3. bei ausgebildeter Krankheit,

Ausserdem dürften vielleicht Waschungen und Begiessungen mit reinem kalten Quellwasser, nasse Einwickelungen, überhaupt hydrothe-

rapeutische Mittel, in dieser Krankheit zu versuchen sein. Differente Arzneistoffe (z. B. die englisch-amerikanischen Kalomel-Dosen, Brech-, Abführ- oder Reizmittel) in den Magen eines Gelbfieberkranken zu bringen, wird sich, bei der grossen Gefährlichkeit des Blutbrechens, wohl schwerlich ein physiologischer Arzt erlauben.

Behandlung 4. der Complicationen, Die Complicationen werden nach allgemeinen Regeln behandelt (z. B. die brandigen Hautstellen durch balsamische und gerbstoffige Mittel, die Eiterungen durch Maturantia und zeitige Einschnitte, die Hirnaffectionen durch kalte Umschläge auf den Kopf und Ableitungen an die Füsse, die passiven Blutungen durch Styptika).

5. in der Genesung. In der Genesungsperiode ist auf eine sehr strenge Diät zu achten: Suppen mit Salepschleim, Sago u. dgl., leichte Fleischbrühen von Huhn u. s. w., später Eier, kräftige Bouillons, feinere Fleischspeisen. Als Getränk chinesischer Thee mit Milch, Aufgüsse von Citronenblättern, Cidronelle, Melisse u. dgl.

TYPHUS.

Jo. Geo. Röderer et *Car. Theoph. Wagler*, de morbo mucoso liber singularis. Götting., 1762. 4., denuo ed. *H. A. Wrisberg*. Götting., 1783. 8.

Michael Sarcone, Geschichte der Krankheiten, die durch das ganze Jahr 1764 in Neapel sind beobachtet worden. Aus d. Ital. 1. Thl. von *Schmid*, 2. 3. von *Jo. Rud. Füssly*. Zürich, 1770—72. 8.

Ld. Cph. Althof, diss. observationes de febre petechiali. Götting., 1784. 4.

Sebast. Cera, Abhandl. vom Lazarethfieber nebst einem Anhange vom Kerkerfieber. Aus dem Latein. Wien, 1786. 8.

Dan. Campbell, Beobachtungen über den Typhus und das ansteckende Nervenfieber. Aus dem Engl. (Lond., 1785) m. Anm. (von *A. F. A. Diel*). Altenburg, 1788. 8.

Sim. Herz, de febribus nervosis. Berol., 1789. 8. — Deutsch von *G. Tabor*. Heidelberg, 1790. 8.

Ch. Reil, pathologia typhi acuti. Halae, 1792. 8.

F. A. Eisfeld, meletemata quaedam ad hist. nat. typhi acuti Lipsiae 1799 grassantis. Lipsiae, 1800. 4.

Aug. Fr. Hecker, über die Natur und Heilart der Faulfieber. Berlin, 1809. 8.

K. J. Kilian, das Faul- und Nervenfieber. Eine klinische Darstellung. Bamb., 1809. 8.

Phil. Karl Hartmann, Theorie des ansteckenden Typhus und seiner Behandlung. Wien, 1812. 8.

Geo. H. Ldw. C. Wedemeyer, diss. de febri petechiali. Götting., 1812. 4. *Derselbe* über die Erkenntniss und Behandlung des Typhus. Halberstadt, 1814. 8.

Andr. Ign. Wawruch, tentam. inaug. philol. medic. sistens antiquitates typhi contagiosi. Brünn, 1812. 4.

Adelb. F. Markus, über den jetzt herrschenden und ansteckenden Typhus. Bamberg, 1813. 8. (Mit 2 Nachträgen, 1813 u. 15.)

Karl Ferd. Becker, über die Erkenntniss und Heilung des Petechialfiebers. Göttingen, 1814. 8.

E. Horn, Erfahrungen über die Heilung des ansteckenden Nerven- und Lazarethfiebers. 2. Aufl. Berlin, 1814. 8.

Cph. Wh. Hufeland, über die Kriegspest alter und neuer Zeit, mit besonderer Rücksicht auf das Aderlassen in derselben. Berlin, 1814. 8.

Jo. Valent. v. Hildenbrand, über den ansteckenden Typhus, nebst einigen Winken zur Beschränkung und gänzlichen Tilgung der Kriegspest und mehrerer anderen Menschenseuchen. Wien (1810). 2. Aufl. 1815. 8.

Ign. Rud. Bischoff, Beobachtungen über den Typhus und die Nervenfieber. Prag, 1815. 8.

Jo. Guil. Henr. Conradi, de febre petechiali. Heidelberg, 1819. 4.

F. J. V. Broussais, Lehrstunden über die gastrischen Entzündungen, anhaltende wesentliche Fieber genannt, u. s. w. Deutsch von *F. Kuenlein*, revid. von *J. Gender*. Bern, 1820. 8. — von *J. Chr. Fleck*. Rudolstadt, 1829. 8.

Thom. Mill, pathologische Anatomie des Gehirnes beim Typhus und Gehirnfieber. Aus dem Engl. von *Gerh. v. d. Busch*. Bremen, 1820. 8.

E. F. v. Pommer, Beiträge zur näheren Kenntniss des sporadischen Typhus u. s. w., gegründet auf Leichenöffnungen. Tübingen, 1821. 8.

John Armstrong, praktische Erläuterungen über das Typhusfieber, das gewöhnliche anhaltende Fieber und über Entzündungskrankheiten. Aus dem Engl. von *C. G. Kühn*. Leipzig, 1821. 8.

P. Ch. A. Louis, anatomisch-pathologische und therapeutische Untersuchungen über die unter den Benennungen der Gastroenteritis, des fauligen, adynamischen, ataktischen, typhösen Fiebers u. s. w. bekannte Krankheit, mit den gewöhnlichen acuten Krankheiten verglichen. Aus dem Franz. (Paris, 1829.) mit Anmerkungen von *F. A. Balling*. Würzburg, 1830. 8. — 2. Aufl. Paris, 1841. 8. Deutsch von *S. Frankenberg*. Leipzig, 1842. 8.

Ferd. Lesser, die Entzündung und Verschwärung der Schleimhaut des Verdauungs-

kanals als selbständige Krankheit, Grundleiden vieler sogenannten Nervenfieber, Schleimfieber (u. s. w.). Mit Kpfrn. Berlin, 1830. 8.

Chr. Pfeufer, Beiträge zur Geschichte des Petechial-Typhus. Bamberg, 1831. 8.

G. Eisenmann, die Krankheitsfamilie Typhus. Erlangen, 1835. 8.

J. Oppolzer, observationes de febre nervosa intestinali, anno 1834 Pragae epidemica. Prag., 1835. 8. — Vgl. *Denselben* in: Prager Vierteljahrschrift 1849. Bd. VI. H. 3. 4.

S. G. Cless, Vorlesungen über die Symptome, den Verlauf, den Leichenbefund, das Wesen und die Behandlung des typhösen Fiebers. Gesammelt und herausgegeben von *Genest*. Aus dem Franz. (Paris, 1834.) von *Freigang*. Quedlinburg, 1838. 8.

J. A. Montault, des fièvres typhoides et du typhus. Paris, 1838. 4.

J. Bouillaud, medicinische Klinik: acute Magen- und Darmentzündungen (typhöses Fieber u. s. w.). Deutsch von *G. Krupp*. Cassel, 1838. 2. Ausg. Quedlinburg, 1846. 8.

George Leith Roupell, a short treatise on Typhus Fever. Lond., 1839. 8.

A. J. Gaussail, de la fièvre typhoïde. Par., 1839. 8.

C. A. Wunderlich, die Nosologie des Typhus. Mit einer Vorrede von *Ferd. v. Gmelin*. Stuttgart, 1839. 8. Vgl. *dessen* Handbuch III. p. 966.

J. Chr. Aug. Clarus, adversaria clinica. P. I—X. Lipsiae, 1839—43. 4.

Fr. Cramer, der Abdominal-Typhus. Monographische Skizze. Cassel, 1840. 8.

Andr. Anderson, observations on Typhus. Glasgow, 1840. 8.

J. L. Schönlein's Krankheitsfamilie der Typhen. Nach dessen Vorlesungen von einem Zuhörer. Zürich, 1840. 8.

C. P. Forget, traité de l'entérite folliculeuse (fièvre typhoïde). Paris, Lond., Strasb., 1841. 8. (Vgl. *denselben* in Gaz. méd. 1854. n. 42—47.)

J. B. de Larroque, das typhöse Fieber. Aus dem Franz. (Paris, 1839. 8.) von *Frankenberg*. Leipzig, 1841. 8. — *Dessen* traité de la fièvre typhoïde. Paris, 1847. 8. 2 Bde.

M. W. Plagge, neue Heilmethode des sogenannten Nervenfiebers. Giessen, 1841. 8.

Ign. Sauer, der Typhus in vier Cardinalformen dargestellt. Wien, 1841. 8.

Heinr. Thielmann, der Darmtyphus, beobachtet im Jahre 1840 im Peter-Pauls-Hospitale zu Petersburg. Leipzig, 1841. 8.

Elisha Bartlett, the history, diagnosis and treatment of typhoid and of typhus fever. Philadelphia, 1842. 8.

Aug. Charmasson, recherches sur la fièvre typhoïde etc. Paris, 1842. 8.

H. L. v. Gutceit, Beiträge zur Lehre von den typhösen Fiebern u. s. w. Riga und Leipzig, 1842. 8.

Alex. Winther, Ileotyphus. Giessen, 1842. 8.

Will. Davidson, über den Typhus in Grossbritannien und Irland (übersetzt von *Melzer*. Wien, 1842. 8.), übersetzt von *C. Rosenkranz*. Cassel, 1843. 8.

C. L. H. Brunache, recherches sur la phthisie pulmonaire et sur la fièvre typhoïde, consid. dans leur rapport avec les localités marécageuses. Paris, 1844. 8.

C. E. S. Gaultier de Claubry, de l'identité du Typhus et de la Fièvre typhoïde. Paris, 1844. 8. (Mém. de l'acad. Tom. VII. 1838.)

Jos. Schneider, das Wissenswürdigste über den Abdominal-Typhus. Erlangen, 1844. 8.

E. Hallmann, über eine zweckmässige Behandlung des Typhus. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Begründung der Wasserheilkunde. Berlin, 1844. 8.

Fr. Seitz, die Identität zwischen Abdominaltyphus und Schleimfieber. Ansbach, 1845. 8.

Jos. Hamernjk, zur Pathologie und Diagnose des Typhus. Prager Vierteljahrschrift 1846. Bd. 2. S. 1 ff. 8.

Raymond Faure, Typhus, différent de la fièvre typhoïde. Toulon, 1846. 8.

P. v. Blom, casus typhi exanthematici. Groningae, 1847. 8.

Jo. Fr. Leon. Galette, die Typhen oder das sogenannte Nervenfieber in allen seinen Formen, nebst einer auf physiologische Grundsätze basirten Heilmethode. Mainz, 1847. 8. (Empfiehlt das rothe Quecksilberoxyd. S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 69. S. 375.)

Rud. Virchow, Mittheilungen über die in Oberschlesien herrschende Typhusepidemie. (Aus dessen Archiv. Bd. II. H. 1. 2. besonders abgedruckt.) Berlin, 1848. 8.

C. F. Riecke, der Kriegs- und Friedenstyphus in den Armeen. Potsdam, 1848. 8.

Heumann, Vorschlag zur Behandlung des Nervenfiebers durch das Wasserheilverfahren. Darmstadt, 1850. 8.

Henr. Crafton Clark, über das Schiffsfieber. (Philad., 1850.) *Schmidt's* Jahrb. 1850. Bd. 70. S. 192.

Rambaud, de la nature intime de la fièvre typhoïde. Lyon, 1851. 8.

Schalk, skizzirte pathologisch-anatomische Darstellung des Typhusprocesses. Erlangen, 1851. 8. (Nach Prof. *Dittrich's* Forschungen.)

W. F. Rau, der Typhus in Erlangen im Winter 1851—52. Erlangen, 1852. 8.

Joh. Lindwurm, der Typhus in Irland beobachtet im Sommer 1852. Erlangen, 1853. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 84. S. 240.)

A. Chapelle, de l'état typhoïde et de la fièvre typhoïde. Paris, 1855. 8.

Magnus Huss, Statistik und Behandlung des Typhus und Typhoïd-Fiebers. Aus d. Schwed. (Stockh. 1855) übers. von *G. v. d. Busch*. Bremen, 1856. 8. (Ins Engl. Lond., 1855. 8.)

R. T. L. Diemer, de l'hydrothérapie comme moyen abortif des fièvres typhoïdes. Paris, 1856. 8. (Gekr. Preisschr.)

L. F. Th. Benecke, über den Typhus abdominalis. Rostock, 1856. 8.

Jos. Diell, zur Diagnose und Therapie des Typhus. (Aus der Wiener med. Wochenschr.) Wien, 1856. 8.

V. Lamperière, de la fièvre typhoïde. Evreux, 1856. 8.

H. Thirial, de l'antagonisme entre la fièvre typhoïde et les maladies graves. Paris, 1856. 8. (Aus d. Union médic.)

Alfr. Vogel, klinische Untersuchungen über den Typhus, auf der 2. med. Abth. zu München. Erlangen, 1856. 8.

Edm. Friedrich, der Abdominaltyphus der Kinder. Dresden, 1856. 8.

Aloys Härle, zur Pathologie des Ileotyphus. Diss. Tübing., 1857. 8.

A. Netter, théorie de la fièvre typhoïde dothinentéritique et du typhus. Strasb., 1857. 8. — *Derselbe:* Mém. sur le typhus obs. à l'armée de l'Orient. Strasb., 1857. 8. (Aus Gaz. méd. de Strasb.)

C. Millies, Berichte über den Typhus in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 89. S. 37—54 und 297—302, Bd. 96. S. 246 und 349.

(Vgl. die Literatur der Fieber im Allgemeinen S. 189 und der Faul- und Petechialfieber, S. 136).

§. 264. Typhen im Allgem. Unter dem Namen Typhus (von τῦφος, also eigentlich Betäubungsfieber) versteht man gegenwärtig eine Classe von anhaltenden Fiebern, welche in den gemässigten Breiten aller Welttheile, theils sporadisch, theils en- und epidemisch, oft als verbreitete mörderische Seuchen, vorkommen und welche häufig (wenn schon nicht immer) durch ein von lebenden oder todten Wesen entwickeltes Thierdunstmiasma erzeugt oder weiter verbreitet werden. Ihre Erscheinungen bei Lebzeiten so wie in der Leiche (s. folg. §. 265) zeigen allerdings viel gemeinsame Eigenthümlichkeiten.

Ob alle hierher gerechneten Krankheiten wirklich zusammengehören und ob man sie (z. B. die Abdominal-, Petechial-, Kriegs-, Hunger-Typhen) mit Recht als Arten einer und derselben Hauptkrankheit unterscheide, ob es überhaupt statthaft sei, den Typhus als eine pathologische Einheit zu betrachten: dies Alles ist noch zweifelhaft und streitig. Auch kann man nicht mit Bestimmtheit behaupten, dass die Typhen ihren Platz unter den Dyskrasien finden müssen; denn die bis jetzt am besten studirte und am schärfsten begrenzte Species, der Abdominaltyphus, würde sich ebenso gut bei den Unterleibskrankheiten abhandeln lassen, wenigstens mit ebenso viel Recht, als man die Ruhren bei den Dickdarmkrankheiten und die Blattern bei den Hautausschlägen betrachtet. Nur der Umstand, dass andere Typhusarten (die sogenannten exanthematischen) ohne alle Darm- und Gekrösaffection vorkommen und doch durch viele Mittelstufen (oft bei einer und derselben Epidemie) mit dem Abdominaltyphus verbunden sind, nöthigt uns, eine andere Classe zu wählen, und hier entschied für die Dyskrasien die nahe Verwandtschaft der Typhen mit den bösartigen Wechselfiebern, der Pest, den pyämischen und skorbutischen Fieberzuständen, überhaupt ihre Bedeutung als miasmatische und selbst contagiöse Volkskrankheiten.

§. 265. Allgemeine Typhus-kennzeichen. Fieber. Die gemeinsamen Merkmale der Typhuszustände sind folgende: Anhaltendes Fieber mit vorwiegender Hitze und unverhältnissmässiger Hinfälligkeit, in der Regel mit deutlicher oder undeutlicher doppelschlägigem Puls. — Die Haut bald brennend-, bald stechend-heiss, bald an verschiedenen Stellen von ungleicher Temperatur; bald trocken, bald mit reichlichen, oft klebrigen Schweissen bedeckt; ihre Färbung mehr venös, bläulichroth, oder fahl. Früher oder später, am häufigsten in der zweiten Woche, erscheinen eigenthümliche Hautausschläge, besonders an Brust und Bauch, am seltensten an den Gliedmaassen (Typhusexantheme): Typhus-Exantheme. nämlich bald masernähnliche, linsenförmige, flache, beim Fingerdruck verschwindende (congestive) rothe Stippchen oder grössere zusammenfliessende, rosenartig aussehende Flecke gleicher Art (*Roseola typhosa, Exanthema morbilliforme s. rubeolosum*, das maculöse Typhusexanthem), bald erhabene bläulich-rothe hyperämische (daher ebenfalls wegdrückbare) Anschwellungen der Haut um einzelne Hautbälge herum (*Papulae typhosae,* der papulöse Typhusausschlag) oder um Gruppen derselben (als grössere rothe Quaddeln). Daneben finden sich oft (besonders bei grösserer Blutzersetzung) wirkliche Blutaustretungen in die Haut: theils als gewöhnliche Petechen und Vibices, theils als hämorrhagisches Exsudat in die obigen Exanthemflecke, welche dadurch dunkelfarbig und nicht mehr wegdrückbar werden. Oft gesellt sich auch Friesel hinzu, theils krystallheller, theils (besonders später) eiterhaltiger, zuweilen rothe entzündliche Frieselknötchen. — Die Typhen

enden in der Genesungsperiode meistens mit allgemeiner Abschilferung der Haut und mit Ausfallen oder Abbrechen der Haare.

Fast immer finden sich, oft schon sehr zeitig, oft Wochen lang, während der Typhuskrankheit, nervöse Symptome: d. h. Zufälle einer den Berauschungen und Narkotisirungen ähnlichen Störung des Gehirns und des übrigen Nervensystems (s. typhoïde Symptome: §. 87, n. 8, c.). Sie sind Anfangs mehr erethistischer Art (s. ebenda n. 8. a.): Kopfweh, herumziehende Gliederschmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhe, Aufregbarkeit und Mürrischsein, Schwindel, Ohrensausen, Sinnestäuschungen, wache Träume, Irrereden in verschiedenen Graden (Scherzen, Faseln, oder Toben, oder Murmeln u. s. w., oft untermischt mit klareren Anschauungen und verständigen Antworten), Schlaftaumel bei offenen Augen *(Typhomania)*, mit dummerstauntem Gesichtsausdruck *(Facies typhosa)*; ferner Krämpfe der verschiedensten Art (besonders Sehnenhüpfen, Zähneknirschen, Flockenlesen, Zittern der Lippen und Zunge, der Hände, aber auch förmliche Anfälle von Epilepsie, Starrsucht u. dgl. m.). Späterhin treten mehr die lähmungsartigen Nervensymptome (der stupidnervöse Zustand, §. 87, n. 8, b.) hervor: verminderte Sinneswahrnehmung, besonders Schwerhörigkeit, Unempfindlichkeit, Herabrutschen im Bett, Lallen, mussitirende Delirien, Schlafsucht und völlige Betäubung, mit Vergessen der Harnausleerung oder unwissentlichem Harn- und Kothabgang; schnarchendes Athmen, auch partielle Lähmungen u. dgl. m. Nervöse Symptome.

Das durch freiwillige Blutungen (besonders oft aus der Nase) oder durch künstliche Entleerungen gewonnene Blut zeigt sich (wenigstens in der Mehrzahl der Fälle und auf der Höhe der Krankheit) venös, d. h. reich an Blutkörperchen, faserstoffärmer, dunkler, von Farbe braunroth, und klebrig; es bildet keine feste Speckhaut, sondern nur einen weichen, lockeren Blutkuchen und ein oft trübes, blutkörperhaltiges Serum; oder scheidet sich nur unvollkommen oder öfters gar nicht in Blutkuchen und Blutwasser.* In seltneren Fällen, oder wo Entzündungen hinzutreten, zeigt es jedoch in den ersten Tagen der Krankheit Faserstoffreichthum. In späteren Stadien der Krankheit tritt dann Abnahme der Blutkörper und anderer plastischer Bestandtheile, also Blutarmuth und Blutwässerigkeit ein, oder es bildet sich skorbutische Blutentmischung oder Pyämie aus. Blutbeschaffenheit.

Die Schleimhäute werden bei den Typhen in grosser Ausbreitung der Sitz von Hyperämien und Katarrhen, namentlich und in der Regel die der Luftwege und des Darmkanals (so dass jeder fieberhafte Schleimhautaffectionen.

* Die Section zeigt die typhöse Blutmischung (Typhus-Krase) durch: dunkle schmutzig-blaugraue Färbung der Haut und Schleimhäute, dunkelblaurothe ausgebreitete Todtenflecken, straffe dunkelbraunrothe Muskeln, bräunlichbläuliche Färbung der blutreicheren Organe; durch flüssige, mehr oder weniger klebrige Beschaffenheit und dunkelrothviolette Färbung des Blutes, das nur wenige, weiche, lockere, feuchte, zerfliessende und durch den Blutfarbstoff geröthete (oder gar keine) Gerinnungen bildet; daneben durch die Milztumoren, die Schleimhaut-Hyperämien und die Typhusproducte in verschiedenen Drüsen.

Typhuszeichen: Schleimhautaffectionen. Bronchial- oder Magenkatarrh oder Durchfall, und noch mehr eine Verbindung von Husten mit Durchfall und mit Fieber den Verdacht eines Typhus erregen muss): ausserdem auch die Nasen- und Mundschleimhaut, welche in Folge dessen bald ihre Epitelien verlieren und sich mit eiweissartigen, zu Borken und Russ austrocknenden Exsudaten überziehen. Daher die Zunge vorn an der Spitze und den Rändern lebhaft roth (oft in der Form eines Dreizacks), hinten weiss belegt; später gern trocken, holzhart, rissig und borkig (besonders bei unzweckmässiger Behandlung). Oft leiden auch die Schleimhäute des inneren Ohres, der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, u. s. w. — Diese Schleimhaut-Hyperämien steigern sich an manchen Stellen zu Blutungen (z. B. Nasenbluten, Darmblutung), oder zu croupartigen Ausschwitzungen (z. B. Aphthen, Rachencroup), oder zu Infiltrationen in die Schleimhaut selbst, namentlich um die Schleimbälge des Dünndarms (s. den Abdominal-Typhus).

Milztumor. Bei den meisten (wo nicht bei allen) Typhen schwillt von Anfang an die Milz, theils durch Congestion, theils durch Ausschwitzungen und Extravasate; sie wird oft bedeutend gross und reicht dann bis an den vorderen Rand der 8., 9. und 10. Rippe hervor, wo sie durch Klopfen, oft auch durch Betasten, entdeckt werden kann. Später sinkt sie gern nach hinten, gegen die Wirbelsäule hin.

Secundäre Entzündungen u. s. w. Leicht werden auch andere Organe zum Sitze passiver Blutanhäufungen, Blutungen und Entzündungen, namentlich die Lungen (als Hypostase und als eigentlicher Pneumotyphus), die Nieren (als Morbus Brightii), die Venen (Phlebitis) und andere Organe mehr.

Aetiologie der Typhen. Die Typhuskrankheiten befallen besonders jugendliche oder in mittleren Lebensjahren stehende Personen, namentlich männlichen Geschlechts; sie verschonen aber kein Alter und keinen Stand gänzlich. Starke körperliche oder geistige Anstrengungen, Excesse in Trinken und Liebesgenuss, Missbrauch von Arzneien, besonders von Abführmitteln, steigern die Anlage zum Erkranken. Durchseuchte werden selten zum zweiten und dritten Male wieder befallen. Reichliche Anhäufung von Menschen in Städten oder Gebäuden trägt besonders zur Entstehung der Typhen bei; sie verbreiten sich bald miasmatisch, bald wirklich contagiös (von Person zu Person), bald durch Verschleppung von Ort zu Ort (z. B. mittels der auf dem Marsche befindlichen Truppen, welche dabei selbst gesund bleiben können). Nach Moritz Haller ist das Typhusmiasma specifisch leichter, als die atmosphärische Luft, verbreitet sich daher z. B. aus dem Parterre ins obere Stock, nicht aber umgekehrt.

Verlauf. Die Typhen verlaufen theils wie die Exantheme in ziemlich bestimmten kürzeren Zeitperioden, theils aber in längeren und unbestimmteren Zeiträumen, so dass z. B. die Schleimfieberform des Abdominaltyphus bis zu sechs und mehr Wochen sich ausdehnen kann. Sie tödten theils unmittelbar, wie es scheint durch die giftige Einwirkung des Typhusblutes auf die Centralorgane, theils mittelbar durch die mannichfachen Localisationen, z. B. in den Lungen, in einzelnen Schleimhäuten, im

Gehirn u. s. w. Von letzteren hängen auch grösstentheils die Nachkrankheiten *(Morbi epityphosi)* ab, deren Zahl sehr gross ist. (S. unten beim Abdominal-Typhus.) Typhen.

Prognose. Die Prognose ist stets zweifelhaft, da selbst bei der anscheinend mildesten Form plötzlich oder allmälig gefährliche Zufälle eintreten. Sie richtet sich hauptsächlich nach dem Sitz und Verlauf der örtlichen Typhusübel und nach dem Grad der allgemeinen Blutentmischung, übrigens nach der Individualität, den Aussenverhältnissen u. s. w. (S. die Prognose der Fieber, §. 93.)

Behandlung: a. vorbauende. Die Vorbauung bei herrschenden Typhuskrankheiten erstreckt sich theils auf Tilgung der Anlage, theils auf Beseitigung der das Miasma erzeugenden und verbreitenden äusseren Ursachen. In ersterer Hinsicht sorge man für gute Kost, Wohnung und Kleidung, für reines Trinkwasser, Vermeidung aller Excesse, für Beruhigung der Gemüther. — Als äussere Schutzmittel dienen besonders: Luftwechsel, fleissiges Lüften der Krankenzimmer (wo möglich Tags und Nachts offene Fenster), Reinlichkeit sowohl der einzelnen Personen als auch der Wohnungen und Strassen, Beseitigung von sumpfigen oder anderen, schädliche Dünste aushauchenden Oertlichkeiten (z. B. Kirchhöfen, Stadtgräben, Kloaken, Lazarethen), Vermeidung der Ueberfüllung der Gebäude mit gesunden oder noch mehr mit kranken Personen; Sprengen von Essig, Ausstellen von Chlorkalk, Räucherung mit Essig, Chlor, salpetriger Säure, Wacholder, Kaffee und anderen sogenannten antimiasmatischen Mitteln. Das sicherste Präservativ ist jedenfalls, baldmöglichst aus der inficirten Oertlichkeit nach einer typhusfreien Gegend zu fliehen.

b. curative. Die Behandlung ist die der Fieber überhaupt (§. 94—97) mit besonderer Rücksichtnahme auf die Neigung zur Entmischung des Blutes und auf die in jedem einzelnen Falle vorhandenen Localaffectionen. Im Allgemeinen hat man bei Typhen Blutentziehungen zu vermeiden, namentlich allgemeine, welche höchstens in den frühesten Stadien bei sehr robusten, plötzlich von der Epidemie ergriffenen Personen passen dürften. Man sucht sie durch kalte oder warme Umschläge und Ableitungen zu ersetzen; jedoch sind unter letzteren die Vesicatore ebenfalls nur mit Vorsicht zu gebrauchen, da sie leicht brandig werden. Stark eingreifende Arzneien, namentlich Reizmittel, Adstringentien, Brech- und Laxirmittel u. s. w., so sehr sie auch bei Typhen hier und da angepriesen werden, sind gewiss im Ganzen mehr verderblich als heilsam. Dagegen werden frische, reine Luft, Reinlichkeit, Wechsel der Bett- und Leibwäsche, Abwaschen, kühlendes, mildes, gelind nährendes Getränk (z. B. Schleime, Buttermilch, dünne Milch, später leichte Bouillons), nebst körperlicher und geistiger Ruhe, Abhaltung von Licht, Lärm und anderen Sinnesreizen, bei den meisten Typhen die wesentlichsten Heilungsbedingungen sein; da diese Krankheiten, gleich den acuten Exanthemen, ihren Verlauf ohne ärztliches Zuthun beenden. — Uebrigens siehe die Behandlung des Abdominal-Typhus.

a. Typhus abdominalis.

§. 266. I. Abdominal-Typhus.

I. Der Abdominal-Typhus *(Typhus abdominalis)* ist eine im laufenden Jahrhundert weitverbreitete, epidemisch, endemisch und sporadisch herrschende Fieberkrankheit, welche wesentlich zusammenhängt mit einem Leiden des Unterleibsdrüsensystems, besonders der Milz, der Mesenterialdrüsen und der Darmschleimhautdrüsen selbst, in denen hierbei auf entzündliche Weise ein eigenthümliches Krankheitsproduct abgelagert wird, das übrigens auch gleichzeitig oder später in anderen drüsigen Organen und Schleimhäuten auftreten kann, und dessen fernerer Verlauf mancherlei Nachkrankheiten, besonders Darmgeschwüre eigenthümlicher Art, hervorruft.

Diese Krankheit hat übrigens noch zahlreiche andere Namen, von denen einige ebenfalls bezeichnend sind, z. B. *Febris intestinalis, Febris enteromesenterica, Febris meseraïca* (*Baglivi*), Intestinal- oder Gekrösfieber, andere nur einen Theil der Erscheinungen umfassen (z. B. *Ileïtis pustulosa, Enteritis folliculosa, Dothinenteritis, Enterodothinia, Ileotyphus*), andere zu allgemein oder unbestimmt sind, z. B. *Gastroenteritis, Febris gastrico-nervosa, Febris gastrico-inflammatoria, Febris venoso-gastrica,* Ganglien-Typhus, typhöses oder Typhoïd-Fieber *(Febris typhoïdes).* Sie ist es vorzugsweise, welche unter dem Namen Nervenfieber bei deutschen Aerzten bekannt war. Ebenso dürfte die Mehrzahl der sogenannten gastrischen und Schleim-Fieber (besonders die sogenannten nervösen) hierher gehören; so viel deren übrig bleiben, wenn man alle durch ungehörige Diagnose dahin gezählte acute Krankheiten, z. B. verkannte Pneumonien oder Tuberculosen, ausscheidet. (Vgl. §. 87.)

Wesen desselben.

Die wesentlichen anatomischen Vorgänge bei dieser Krankheit sind kurz zusammengefasst folgende. Die Schleimhaut des Darmkanals, besonders des letzten Dünndarmstückes und der dasselbe schliessenden Bauhin'schen Klappe, wird der Sitz einer eigenthümlichen Entzündung, welche zuerst als allgemeinerer Katarrh auftritt, dann sich auf umschriebene Stellen, die Drüsen und Drüsenhaufen zusammenzieht und hier die sogenannte typhöse Aftermasse (das Typhusproduct, die Typhusmasse) erzeugt. Dieselbe ist von markigem Aussehen, weisslich ins Grauröthliche spielend, festweich oder breiig, feinkörnig, von eiweissartiger Zusammensetzung, nach Virchow eine Zellenwucherung der Drüsen. Sie erfüllt besonders die Peyer'schen Drüsenhaufen im letzten Dünndarmdrittheil. Es bilden sich daher in der Darmschleimhaut flache, längliche oder runde, grössere und kleinere Hügel (Quaddeln, Flatschen, *Plaques*) oder pustelartige Erhebungen (einzelner Solitärfollikeln), von verschiedener Form, glatte oder netzförmige oder kraterförmige, härtere oder weichere. Diese typhös-infiltrirten Flecke gehen nun meistens, unter erneuter Hyperämie, in anderweite Veränderungen, Anschwellung, Blutanhäufung, Erweichung und endlich am häufigsten in gelblich-braune Brandschorfe über: wobei jedenfalls der zersetzte und höchst übelriechende, mit Gallenstoffen und

Typhus-Exsudat im Darm.

eigenthümlichen eiweissreichen Ausschwitzungsproducten gemischte Darminhalt, der sich im unteren Dünndarm anhäuft und in den Typhusdurchfällen entleert wird, wesentlich mitwirkt. Die Schorfe lösen sich späterhin aus der, meistens bis auf ihren Untergrund zerstörten Schleimhaut und hinterlassen ein eigenthümliches Geschwür, das typhöse Darmgeschwür, welches der Form und Lage der zerstörten Drüsen entsprechend elliptisch (seltener rundlich) und gewöhnlich an der freien, der Gekrösanheftung gegenüberliegenden Darmwand zu suchen ist, übrigens scharfe (wie mit der Scheere ausgeschnittene), meist schwärzliche, wenig oder gar nicht verdickte Ränder hat und als Geschwürsgrund die blossgelegte Muskel- oder Zellschicht des Darms (seltener dessen innere Bauchfellplatte) zeigt. — Doch erleidet dieser gesammte, dem Blatterprocess in der Haut und seinen Varietäten vergleichbare, Process manche Abänderungen, je nachdem z. B. die Einzeldrüsen des Dünn- oder Dickdarms, oder die Peyer'schen Drüsenhaufen, und in diesen entweder die Gesammtmasse, oder die Zwischenwände, oder die blossen Bälge ergriffen sind, oder andere Male der Ablagerungs- oder der Zersetzungsprocess der Aftermasse gestört und dieselbe zum Theil resorbirt wurde, oder je nachdem neue Entzündung oder Blutung hinzutritt, u. dgl. m.; so dass zuweilen nur kleine, trichterförmig in die Tiefe gehende Schorfe entstehen, welche in den Solitärfollikeln ein Trichtergeschwür, in den Peyer'schen Haufen eine netzförmige Plaque hinterlassen, zuweilen schwammige blutreiche und leichtblutende Gefässwucherungen in der Aftermasse beobachtet werden, zuweilen durch spätere Aufsaugung fast jede Spur des Typhusprocesses erlischt. Die Ablagerung selbst erfolgt bald auf einmal, bald nach und nach (z. B. von unten nach oben im Dünndarm aufsteigend), bisweilen auch mit Unterbrechungen (in sogenannten Nachschüben oder Recidiven). Das typhöse Darmgeschwür heilt in der Regel (obschon oft sehr langsam) mit Hinterlassung einer glatten, den serösen Häuten ähnlichen, zelligen Narbe und in der Regel ohne Zusammenschrumpfen des Darmstückes; doch kann es auch durch fortgepflanzte Entzündung oder Schmelzung des Geschwürgrundes, früher oder später, das Bauchfell zerstören und Darmdurchbohrung mit ihren Folgen herbeiführen. (Perforirendes Typhusgeschwür.) — In den Gekrösdrüsen findet sich stets, den kranken Schleimhautstellen entsprechend eine ähnliche markige Typhusmasse mit bläulichrother entzündlicher Anschwellung, geht aber niemals in Brand, selten in Eiterung über, sondern wird gewöhnlich späterhin wieder aufgesaugt, oder hinterlässt eine bleibendere Anschwellung oder ein Schwinden der befallenen Drüse.

Abdominal-Typhus. Wesen desselben.

Darmgeschwüre.

Man kann diesen ganzen Hergang, auch mit Rücksicht auf die Behandlung, in 4 bis 5 Stadien theilen, nämlich der Schleimhaut-Entzündung und Ablagerung, der Erweichung und Schorfbildung des Afterproductes, der Darmverschwärung mit ihren Folgen, und der Vernarbung.

Nächstdem bietet die Milz schon bei Zeiten eine constante und bedeutende Veränderung dar, indem sie durch Blutanhäufung und Exsu-

Milztumor.

Abdominal-Typhus. Wesen desselben. Milztumor.

date zu einem zwei- bis sechsfachen Volumen anschwillt und so eine grosse, schwere, Anfangs pralle, weiche (oft breiige und sogar von selbst zerreissende), längliche Geschwulst bildet, die sich, durch die Nachbartheile (Ligam. costocolicum) und die Bettlage des Kranken geleitet, parallel mit den unteren falschen Rippen lagert, später nach den Wirbeln hintersinkt. Erst spät kehrt die Typhusmilz wieder zum Normalzustande zurück oder geht über in Schwund und Welksein.

Andere Sectionsbefunde.

Zusammenhängend mit dieser Milzstörung bildet sich eine venöse, bläulichrothe, weitverbreitete Blutanschoppung am Blindsacke des Magens, dessen Schleimhaut ausserdem häufig von Katarrh ergriffen und erweicht ist, auch zuweilen der Sitz secundärer typhöser, aphthöser oder croupöser Ausschwitzungen werden kann. Letzteres gilt auch von den übrigen Schleimhäuten der Verdauungs-Organe (Mund, Schlund u. s. w.). — Besonders die Dickdärme werden bei Typhus nicht selten von einem Katarrh befallen, bisweilen auch von einem wirklichen Typhusprocess, welcher namentlich in der Genesungsperiode in der Form einer heftigen, pockenähnlichen Follikel-Entzündung mit Ablagerung eines Typhusproductes (als sogenanntes Recidiv, besser Nachschub des Typhus) auftritt *(Colotyphus)*.

In den Athmungswegen bewirkt der Abdominal-Typhus gewöhnlich und schon bei Zeiten einen Katarrh mit dunkelrother Färbung der Bronchial-Schleimhäute und zäher, oft röthlicher Schleimabsonderung, in dessen Gefolge bald Atelektasie des Lungengewebes, bald Splenisation, bald Hepatisation, besonders aber oft die sogenannte hypostatische Pneumonie auftritt. Als eigentliche typhöse Processe betrachtet man 1. den Laryngo-Typhus, wo die Typhusmaterie, ganz wie bei den Dünndärmen, die Kehlkopfschleimhaut infiltrirt und charakteristische Typhusgeschwüre erzeugt, die zu Kehlkopfschwindsucht oder Stimmritz-Oedem führen, auch sogar die Knorpel oder den Schlundkopf zerstören können; — 2. den Pneumo-Typhus: eine Lungenentzündung mit mürber bräunlicher Hepatisation, besonders in dem oberen Lungenlappen, der dann hinter und unter das Schulterblatt herabsinkt, verbunden mit Schwellung der Bronchialdrüsen durch die charakteristische Typhusmasse.

Die Nervencentra zeigen in den ersten 3 Wochen gewöhnlich Wasserreichthum (ein acutes Hirnödem, nach Buhl), später öfters eine zähe, trockene Beschaffenheit der Markmasse. Ihre Gefässe sind Anfangs mit dunklem flüssig-klebrigen Blut überfüllt, später anämisch. Die weichen Hirnhäute meist wässerig infiltrirt, trübe. Die Ganglien im Anfange blutröthlich und geschwollen, später blass, schlaff und welk.

Neben diesen, den Abdominal-Typhus bezeichnenden Veränderungen finden sich die den Typhen im Allgemeinen zukommenden (s. o. §. 265).

Das Herz und die Blutgefässe sind gewöhnlich schlaffer als im Normalzustande; die innere Gefässhaut von Blutfarbstoff durchtränkt. Die Leber oft bleich, die Galle hellfarbig und dünnflüssig. — Das Blut selbst fast allemal ohne ächte Speckhaut, nur lockere Pseudofibrin-Gerinnsel und mürben Blutkuchen bildend oder gar nicht gerinnbar: in den ersten Wochen mehr dickflüssig, klebrig, venös, schwarzviolett gefärbt, reich an Eiweiss, Blutkörperchen und Farbstoff; das Blutwasser trübe und geröthet. In Folge dieser typhösen Blutbeschaffenheit sind die

allgemeinen Bedeckungen (und die etwaigen Hautausschläge) in der ersten Zeit bläulich geröthet, es entstehen dunkle, weit verbreitete und reichliche Todtenflecke; das Muskelfleisch ist dunkelroth, selbst bläulichbraun. — In der späteren Zeit (nach den Ablagerungen) wird aber das Blut der Typhuskranken arm an festen Bestandtheilen, dünnflüssig, blassroth, und die Leiche zeigt dann die allgemeinen Kennzeichen der Anämie oder Hydrämie (blasse Hautfarbe, wässrige Anschwellungen, ödematöses, wasserglänzendes Hirnmark, hellrothe, an den Spitzen blasse und zähe, nach unten ödematöse Lungen, Wasseransammlungen der serösen Höhlen u. s. w.); nicht selten folgt eine allgemeine Abzehrung (*Tabes typhosa*) mit oder ohne Theilnahme der Lungen. — In manchen Fällen geht die typhöse Blutmischung in die vollendete faulige (skorbutische, faserstofflose), oder pyämische über. — Seltener bildet sich eine faserstoffige Blutmischung (durch zwischengetretene Entzündungen) aus.

Abdominal-Typhus. Wesen desselben. Andere Sectionsbefunde.

Die Zahl der örtlichen Folge- und Ausgangs-Krankheiten (*Morbi epityphosi*), besonders der mannichfachen durch Typhus bedingten secundären Entzündungen und Zerstörungen ist ausserordentlich gross. Dahin gehören ausser den schon erwähnten: Entzündungen der serösen Häute mit wässrigen oder eiterigen Ausschwitzungen (besonders in der Schädel- und Brusthöhle und dem Bauchfell), Venen-Entzündungen, Ablagerungen am Endocardium, katarrhalische und croupöse (im letzteren Fall auch zuweilen brandige) Entzündungen verschiedener Schleimhäute: des Mundes (*Noma*), Schlundes, der Genitalien, der Harnwege u. s. w., Entzündung und Brand des Unterhautzellgewebes (besonders am Kreuzbeine als Decubitus, an anderen Stellen als phlegmonöse Rose); Tuberculose der Lungen und anderer Organe; Bright'sche Nierenentartung mit ihren Folgen; Erweichung oder Schwinden einzelner Organe, Ausfallen der Haarwurzeln u. dgl. m. Man könnte (wie Piorry bemerkt) fast die ganze Pathologie erschöpfen, wenn man alle diese Folgen des Typhus aufzählen wollte.

§. 267. Symptome.

Der Abdominal-Typhus erscheint, wenige Ausnahmen abgerechnet, unter der Form eines anhaltenden Fiebers mit grosser Muskelschwäche und gastrisch-katarrhalischen, später nervösen Symptomen (k. 87, n. 1, 2, 8). Er ist jedoch eine so vielgestaltige Krankheit, dass er mit Sicherheit nur aus den mit dem mitgetheilten anatomischen Befunde zusammenstimmenden Kennzeichen und aus einer Vergleichung des Gesammtverlaufes mit dem der ähnlichen Krankheitsformen erkannt werden kann.

Das Fieber tritt selten plötzlich ein, in der Regel ganz nach und nach, unter mehrtägigen Vorboten (Abmattung, Unbehaglichkeit, Verstimmung, Schwere im Kopf, Kreuz- und Gliederschmerzen, üblem Aussehen, Appetitmangel, trübem Harn u. s. w., manchmal den Ausbruchstadien acuter Hautausschläge ähnelnd). Manchmal treibt sich der Typhus-Kranke noch tage- und wochenlang herum (*Typhus ambulatorius)*, bis er endlich zum Liegen kommt oder gar plötzlich stirbt. Das Fieber beurkundet sich durch allmälig steigende, dauernd erhöhte Hautwärme und frequenten, Anfangs deutlicher oder undeutlicher doppelschlägigen Puls; später wird derselbe klein, ungleich und mannichfach abgeändert. Das durch künstliche oder natürliche Entleerung gewonnene Blut ist dunkel, flüssig oder klebrig, ohne speckhäutige Gerinnsel; später tritt Blutwässerigkeit ein. Im Herzen und den Arterienstämmen ist zuweilen der erste Ton etwas blasend oder unbestimmt.

Die Mundschleimhaut wird geröthet und aufgelockert, mit klebrigem Speichel überzogen. Besonders ist die Zunge zu Anfang gewöhnlich an Spitze und Rändern lebhaftroth (in der Form eines rothen

Abdominal-Typhus, Symptome. Dreizacks), nach hinten und in der Mitte weisslich belegt; später wird sie leicht trocken, hart und rissig, und überzieht sich, wie die Lippen und die Nasenmündung, mit bräunlichen Borken. Verschiedenartige Magenbeschwerden lassen an einen fieberhaften Magenkatarrh denken. — Die Därme sind mehr weniger von Gas aufgetrieben, bisweilen stark meteoristisch (besonders bei Verschwellung der Bauhin'schen Klappe durch reichliche Ablagerung des Typhusproductes). Das kranke Dünndarmstück selbst (welches in der Regel am Blinddarm, also in der rechten Mittelbauchgegend über dem Hüftkamm liegt, jedoch gern nach dem Becken hinabsinkt) giebt zuweilen unter dem Plessimeter einen hohen, metallischklingenden (Luft-Wasser-) Ton und bei tieferem Eindrücken mit der Hand ein fühl- und hörbares leichtes Gurgeln (das sogenannte Cöcalgeräusch), auch verrathen sich hierbei öfters deutliche oder dunkle Schmerzen, wenigstens durch die Mienen des Kranken angedeutet. — Gern treten im Verlauf der Krankheit andauernde Durchfälle auf und entleeren eine gelbliche, trübe, dünner Erbsensuppe ähnliche Flüssigkeit, welche sich vom gewöhnlichen katarrhalischen Durchfall durch Eiweissreichthum und Schleimmangel zu unterscheiden pflegt. Dieselbe trennt sich im Glase stehend in zwei Schichten: in eine obere gelbgrüne und eiweissreiche, und in eine untere, pulverförmige, aus Epitelialzellen, Krystallen von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia oder kohlensaurem Kalk, und bräunlichen Flocken bestehende Schicht. (S. *Funke's* Atlas Taf. VII. Fig. 6., Lambl in Prager V.-J. 1859. I. Tab. 1—4.) In ihr findet man späterhin die abgestossenen Geschwürschorfe mit zerstörten Gewebtheilen oder Eiter- oder Blutspuren (das Mikroskop meistens Blutkörperchen). Andererseits kommt manchmal anhaltende Stuhlverstopfung beim Abdominal-Typhus vor: besonders bei Verschliessung der Ileocöcal-Klappe, und in den späteren Wochen.

Das sicherste und beständigste Zeichen des Abdominal-Typhus liefert immer die Milzgeschwulst, welche schon in den ersten Tagen beginnt und später eine nach vorn bis an den Knorpelrand der 8. bis 10. linken Rippe hervortretende, oft sehr bedeutende, Dämpfung bei der Percussion erzeugt, auch nicht selten vor dem Knorpelrand noch vorragt und dann bei tiefem Einathmen durch sachgemässes Eingreifen fühlbar und sogar schmerzhaft ist. Noch später, in der 2. bis 3. Woche, sinkt die Milz gern nach hinten, besonders bei starker Aufblähung des Magens und der Därme; doch bleibt dann immer noch ein (den Lungenton beim Anklopfen gebender) Zwischenraum zwischen ihr und der Wirbelsäule. [Bisweilen ist es jedoch unmöglich, die Milz deutlich zu bestimmen: besonders wenn sich eine luftgeblähte Darmschlinge zwischen Milz und Rippen geschoben hat, oder wenn die vergrösserte Leber bis zur Milz herüberreicht, oder wenn in der linken Brusthälfte Ablagerungen sind, welche den Percussionschall dämpfen.]

Das Typhusexanthem (§. 265) fehlt selten: es erscheint meistens in Knötchenform *(Papulae typhosae)*, oft nur in wenig einzelnen, kurze Zeit dauernden Fleckchen *(Maculae lenticulares)*, welche leicht über-

sehen werden. Dazu sehr oft von Anfang an oder später Friesel; nicht selten wahre Peteschen. — Fast in allen Fällen zeigt sich Katarrh der Luftwege: Nasenbluten, Husten, verschiedenartiger (oft blutfarbiger) meist schaumiger Auswurf, rauhes und pfeifendes Auscultationsgeräusch beider Lungen, Rasselgeräusche u. s. w., besonders ein über beide Lungen weitverbreiteter Bronchial-Katarrh, neben dem sich später leicht die Zeichen der Blutsenkung nach den hinteren Lungentheilen bis zur Hepatisation der Lunge ausbilden. Abdominal-Typhus, Symptome.

Gewöhnlich finden sich auch, früher oder später, die sogenannten nervösen Symptome ein, wahrscheinlich durch die Anhäufung des abnormgemischten Blutes bedingt: namentlich Schwindel, anhaltendes Kopfweh, Benommenheit, Schlaflosigkeit oder ein eigenthümlich schlafwacher, einem schweren Rausche nicht unähnlicher Zustand *(Typhomania)*, mit erstauntem Gesichtsausdrucke und halboffenen, gerötheten, nirgendhin scharf fixirten Augen; herumziehende (sogenannte rheumatische) Schmerzen im Körper, Zittern der Zunge und Lippen, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Zähneknirschen und andere örtliche (doch auch allgemeine von völlig fallsüchtiger oder kataleptischer Art), Lähmungen, Hinfälligkeit und Herabrutschen (Backofenmachen), Harnverhaltung oder unwillkührliche Harn- und Stuhlabgänge, Taubheit oder Schwerhörigkeit, Träume, Visionen, milde oder mussitirende (selten wüthige) Delirien, und die anderen früher (§. 87 n. 8) aufgezählten Zeichen. Der ganze Körper, besonders das Muskelfleisch, magert beim Typhus auffallend schnell ab.

Der Urin giebt unbeständige Symptome und sogar in der Genesung nicht immer sogenannte kritische Bodensätze. Oft ist er lehmigtrübe (jumentös), meist arm an salzsauren Salzen; in schwereren Fällen eiweisshaltig, oder ammoniakalisch. Später wird er meist (durch Blutmangel) blass und hell. Oft wird er, wegen Betäubung, gar nicht ausgeleert.

Dies das allgemeine Krankheitsbild des Abdominal-Typhus. Uebrigens gestaltet derselbe sich sehr vielseitig, je nach dem Zustande der Blutmischung und den einzelnen Localaffectionen. §. 268. Abarten.

A. In ersterer Hinsicht unterscheiden sich als Hauptformen:

1. T. mit intensiv-venöser Blutmischung: düstere Hautfärbung, bläuliche Nägel und Lippen, bläuliche oder blaugraue Wangen; oft reiches Exanthem, starke Hirnaffection, meist mit zeitiger und sogar tödtlicher, den narkotischen Vergiftungen ähnlicher Betäubung;

2. T. mit galliger Blutmischung (*Typhus biliosus s. ictericus*, das biliöse Typhoïd, das nervöse Gallenfieber, wahrscheinlich oft von Katarrh des Duodenum und der Gallenwege abhängig, nicht zu verwechseln mit der acuten gelben Leberatrophie, §. 179 und den galligen Sumpffiebern, §. 253): bitterer Geschmack, gelbbelegte Zunge, galliges Erbrechen, gelbe Farbe der Augenbindehaut, auch wohl des Gesichts und des übrigen Körpers;

3. T. mit fauliger (skorbutischer) Blutbeschaffenheit: reichliche Peteschen, Blutunterlaufungen an verschiedenen Orten, dunkelblutfarbiges Röthelexanthem, passive Blutungen aus Nase, Zahnfleisch, Darmkanal, grosse Muskelschwäche, übelriechende Excretionen u. s. w.;

4. T. mit eiteriger Blutinfection (gewöhnlich erst Nachkrankheit): öftere, sogar wechselfieberartige Frostschauer, eiterige Frieselbläschen, Pustelchen, Furunkeln, schnellvereiternde subcutane Phlegmonen, eiterige Harnbodensätze;

Abdominal-Typhus, Abarten.

5. T. mit Blutmangel und Blutwässrigkeit (oft von Anfang an, z. B. bei Bleichsüchtigen oder Darbenden, oft aber erst als Nachkrankheit): bleiche und kühle Haut, blassrothe Zunge und Lippe, kleiner und weicher, aber frequenter Puls, schwache Herztöne, geringes Exanthem, oft auch geringe Darmaffection; grosse Hinfälligkeit; ödematöse Anschwellungen, besonders an den Füssen; Wasseransammlungen in inneren Höhlen u. s. w.

B. Je nach den hervorstechendsten Localaffectionen tritt der Typhus unter andern in folgenden Formen auf:

6. als gastrisches Fieber, d. h. in Form eines acuten, mit ungewöhnlichen Fiebersymptomen complicirten Magenkatarrhs, mit belegter Zunge, Magendrücken, Appetitmangel, Aufstossen, Uebelkeit, Brechneigung, Diarrhöe oder Verstopfung, dazu Kopfweh, Mattigkeit u. s. w.; öfters als Saburralfieber, mit teigigem, aufgetriebenem und gespanntem Unterleib und gelblicher Gesichtsfarbe, namentlich um den Mund herum, dann oft mit Stuhlverhaltung (vielleicht in Folge von Verschwellung der Bauhin'schen Klappe);

7. als Schleimfieber: mit bleicher Gesichtsfarbe, mehr kühler und gedunsener Haut, dick schleimig belegter Zunge, fadem, schleimigem Geschmack, reichlichem Schleimauswurf (durch Husten und Räuspern), auch Schleimerbrechen oder Schleimstühlen, mässigem und in die Länge hinaus gezogenem Fieber, trägem Pulse, klebrigen Schweissen u. s. w.;

8. als Enteritis (besonders bei reichlicher Ablagerung von Typhusmasse in die Peyer'schen Drüsenhaufen): mit bedeutendem Meteorismus, Schmerzhaftigkeit des Leibes (spontan oder beim Eindrücken mit der Hand), Cöcalgeräusch, heftigem und dem entzündlichen nahe stehendem Fieber;

9. als Katarrhalfieber, d. h. als acuter, mit ungewöhnlichen Fieberzufällen complicirter Luftröhren- und Bronchialkatarrh, mit häufigem Husten, schaumigem, weissem oder grauschleimigem Auswurf, und den physikalischen Zeichen des Katarrhs der Luftwege, durch die grosse Mattigkeit und Gliederschmerzen an die Influenza erinnernd, vielleicht auch aus dieser hervorgehend;

10. als Kehlkopfentzündung (*Laryngotyphus*): mit heftiger und anhaltender Heiserkeit, pfeifendem Ein- und Ausathmen, Hüsteln, eiterigem oder blutstreifigem Auswurf, später auch mit Verkutzen beim Trinken, oder mit den das Stimmritzödem begleitenden Erstickungszeichen (s. Kehlkopfskrankheiten);

11. als Lungenentzündung (*Pneumotyphus* oder symptomatische typhöse Pneumonie), mit den die Lungenentzündung bezeichnenden physikalischen Zeichen: dazu bisweilen entzündliche Fiebersymptome, trockene heisse Haut, saturirter Harn, speckhäutiges Blut u. s. w., sowie rostfarbige bluthaltige Sputa, Husten, Athemnoth u. s. w. (s. Pneumonie);

12. als sogenannter Cerebral- und Cerebrospinal-Typhus, d. h. mit vorwiegenden Symptomen von Hirn- oder Hirn- und Rückenmark-Symptomen (s. o.), welche bedingt sind entweder von Entzündung dieser Organe (namentlich ihrer Häute, nach Buhl meist von acutem Hirnödem), oder von der Blutmischung allein (oder vielleicht durch Reflex von den Haut- und Schleimhautleiden her). Sie treten manchmal in Form bekannter Neurosen auf: z. B. der Katalepsie oder Epilepsie, des Tetanus, der Kinderfraisen, gewisser Neuralgien;

13. als schleichendes Nervenfieber (*Typhus lentus*), besonders bei langhinausgedehntem Verschwärungsprocess der Darmgeschwüre, auch wohl bei Vereiterungen oder allgemeinem Schwund der Mesenterialdrüsen, oder bei consecutiven (z. B. metastatischen) Eiterherden in anderen Organen: mit Wochen und Monate lang fortgesetztem Fieber, mit täglichen ein- oder zweimaligen Exacerbationen, dabei Blässe, Abmagerung (*Tabes typhosa*), entkräftende Durchfälle und Schweisse, Decubitus u. s. w.;

14. als rheumatisches Fieber, mit herumziehenden Schmerzen in Muskeln und Gelenken (welche hier natürlich nur central bedingt sind), sauren Schweissen, Friesel, scheinbaren Herzsymptomen u. s. w.;

15. bei kleineren Kindern (*Typhus infantum*), als wasserkopfähnlicher Zustand, wobei jedoch die Durchfälle, der aufgetriebene Bauch, die Dämpfung in der Milzgegend, die Röthelfleckchen und das Hüsteln als Anhalt für die Diagnose

dienen. Die Krankheit verläuft bei Kindern meist milder und statt der Darmgeschwüre findet man oft nur oberflächliche Erosionen und linsengrosse Geschwürchen (gleichsam Varicellen der Darmschleimhaut). Abdominal-Typhus,

Von den übrigen zum Abdominal-Typhus hinzutretenden Localaffectionen sind die wichtigsten: Darmdurchlöcherung (mit plötzlichen Zeichen von Peritonitis, auch wohl Bauchwindsucht und raschem Verfall der Kräfte, wie bei innerem Brand); — Darmblutung (entweder gleich beim Ausbruch oder erst im dritten Stadium, in Folge heftiger Congestion nach den typhös infiltrirten oder schwärenden Stellen; bald tödtlich, bald heilsam; bald als blosse innere Blutung, höchstens durch Percussion und durch die Verblutungszeichen erkennbar, bald mit Abgang reinen oder in schwarze pechartige Massen veränderten Blutes); — Phlebitis, besonders des Schenkels; — rosenartige Hautentzündungen (oft bösartige, phlegmonöse und brandige Rothläufe, oder Furunkel, Abscesse, Carbunkel); — Entzündungen der Pleuren, des Herzens oder Herzbeutels, der Parotiden, der Harnoder Geschlechtstheile (croupös, phlegmonös, eiterig, gangränös u. s. w.); — Bright'sche Nierenkrankheit, u. s. w., u. s. w. — Sie werden durch ihre eigenen Kennzeichen erkannt, wovon anderwärts. Complicationen.

Der Verlauf des Abdominal-Typhus ist sehr mannichfach und so wenig regelmässig, dass derselbe schon von älteren Aerzten vorzugsweise das regellose Fieber *(Febris ataxica)* genannt wurde. Am gewöhnlichsten verläuft die Krankheit folgendermaassen: Nach kürzeren oder längeren Vorboten (§. 267) entwickelt sich das Fieber nach und nach, Anfangs nur mit gastrischen oder bronchialen Zufällen; dann folgen die (wohl der venösen Blutmischung zuzuschreibenden) Haut- und Hirncongestionen: die blaurothe Hautfärbung, das Exanthem und die nervösen Symptome, welche zuerst erethistischer, nachher deprimirter Natur zu sein pflegen; hiermit oder hierauf Ablagerungen des typhösen Afterproductes in die Darmschleimhaut. Nach dieser tritt entweder Nachlass (des Fiebers, der Hauthitze und der Nebenzufälle) ein, oder es entwickeln sich mit der Schmelzung und Wiederaufsaugung des typhösen Krankheitsproductes (durch secundäre Infection nach Pfeufer) unter Wiederzunahme des Fiebers und bedrohlichen Nebensymptomen die schon mehrfach erwähnten Secundärkrankheiten, entweder des Blutes (Skorbut, Pyämie, Urämie u. s. w.), oder einzelner Organe (katarrhalische, croupöse, phlegmonöse oder brandige Entzündungen, Eiweissnieren, Eitermetastasen, Blutungen, Wasserergüsse u. s. w.); und diese können dann den gesammten Verlauf der Krankheit verschiedentlich abändern und verzögern. §. 269. Verlauf und

Die Dauer des Abdominal-Typhus an sich ist in der Regel etwa drei Wochen oder etwas mehr, selten kürzer. Das Krankenlager wird jedoch durch Nachschübe, oder durch verzögerte Ausheilung der Darmgeschwüre, oder durch die mannichfachen Nachkrankheiten, oft Monate lang hingezogen.

Die Genesung erfolgt allmälig und langsam, unter Beruhigung des Pulses, Normalwerden der Zunge und Lippen und der übrigen Schleimhäute (welche sich dabei oft wiederholte Male schälen), Wiederkehr der kothhaltigen, breiigen und endlich geformten (alsdann öfters mit Schleimhautfetzen überzogenen) Stuhlgänge, unter Rückkehr des Appetites und Schlafes, Wiederzunahme des Muskelfleisches und Körpergewichts, häufig mit allgemeiner Abschilferung der Haut und Ausfallen Ausgänge.

Abdominal-Typhus, Ausgänge. der Haare. Selten ist eine deutlichere Krisis oder Lysis durch Schlaf, Schweiss, Urin u. s. w. — Manchmal findet man, dass eine anscheinend schon begonnene Typhuskrankheit (besonders bei Epidemien) wider Erwarten stillsteht und eingeht, oder es verlaufen einzelne Fälle so leicht und rasch, dass man sie erst dann als Typhen anerkennt, wenn mehrere und ernste Fälle hinzukommen. (*Lebert's* Abortivtyphen.)

Die epityphösen Ausgangs- und Nachkrankheiten sind Obigem zufolge (§. 266) höchst mannichfach und umfassen Leiden fast sämmtlicher Organe und Gewebe des Körpers. — Durch dieselben tritt am häufigsten der Tod ein: meist durch Lungenödem, oder durch Lungenentzündungen, Darmdurchbohrung, Darmblutungen, Milzzerreissung, Stimmritzödem, jauchig-brandige Metastasen, oder durch Hirn- und Hirnhautentzündungen, Hirnschlagflüsse, Ergüsse in seröse Häute, Parotidenvereiterung u. s. w.; oder durch Entkräftung unter plötzlichem Kühlwerden des Gesichts und der Extremitäten (*Collapsus*); oder durch Blutentmischung von skorbutischer oder wässeriger oder urinöser Art, durch nachfolgende Kachexien, Aus- und Abzehrungen (*Tabes typhosa*, §. 266). — Doch tödtet öfters auch der Typhusprocess an sich in den ersten Stadien: wie es scheint durch eine giftigwirkende typhöse Blutbeschaffenheit selbst. [Möglicher Weise könnten Darmgase (besonders Schwefel- und Kohlenwasserstoff) durch die Darmgeschwüre allzureichlich ins Blut gelangen und so eine narkotische Blutvergiftung herbeiführen.]

Eigentliche Rückfälle finden selten statt, insofern man nicht die Nachkrankheiten, besonders die mit heftigen Durchfällen auftretende pustelartige Dickdarmentzündung (den *Colotyphus*, der fast nur secundär auftritt) als solche bezeichnen will; doch zeigt die Section in einzelnen Fällen frische typhöse Ablagerungen neben schon geheilten oder entschorften älteren, ähnlich wie bei den Nachschüben mancher Exantheme.

§. 270. Ursachen. Die Ursachen des Abdominal-Typhus sind jedenfalls mehrfache. Die Anlage zu demselben ist allgemein und vielleicht werden in unseren Gegenden wenige Menschen alt, ohne diese Krankheit einmal zu überstehen. Selten befällt dieselbe einen Menschen mehr als einmal; ernstlich Durchseuchte sind gewöhnlich auf Zeitlebens geschützt. Besonders disponirt sind jugendliche und vollblütige, zur venösen Blutmischung hinneigende Individuen. Kinder und Greise werden seltener typhuskrank.

Die Veranlassungen scheinen bald mehr von der Blutmischung im Allgemeinen, bald mehr örtlich von der Darmschleimhaut auszugehen. Vor Allem scheint eine verdorbene Luft, zuweilen ein besonderes Miasma, besonders aus thierischen Ausdünstungen, die häufigste Ursache zu sein. So befällt dieser Typhus gern kräftige junge Personen, welche vom Land oder aus luftigeren Wohnungen in enge, des Luftwechsels entbehrende Schlaf- und Wohnzimmer versetzt werden, besonders die dienende Classe in volkreichen Städten, oder arme, in engen unreinlichen Wohnungen lebende Personen; er herrscht einheimisch oder von Zeit zu Zeit epidemisch in überfüllten Spitälern, Arbeitshäusern, Casernen, Pen-

sionsanstalten u. dgl. m., oder bricht nach reichlichem Zusammenströmen von Menschen (z. B. nach Volksfesten, Truppenzusammenziehungen) als Epidemie aus. Anhaltende Hitze im Sommer oder ungewöhnliche Schlaffheit im Winter begünstigen dieses Miasma (wie überhaupt die Anhäufung thierischer Ausdünstungen). In manchen Fällen werden noch speciellere endemische oder epidemische Ursachen (z. B. ein Festungsgraben, ein Kirchhof, ein Brunnen) beschuldigt. Abdominal-Typhus, Ursachen.

Andererseits geht der Abdominal-Typhus oft direct von den Verdauungswerkzeugen aus; er entsteht sehr oft durch missbräuchlich angewendete Brech- und Abführmittel oder andere heroische Arzneien, durch gestörte, verkehrt behandelte gastrische Zustände. Zuweilen findet man keine andere Ursache, als schlechte Nahrung (so bei Misswachs, Hungersnoth), verdorbenes Getränk, besonders schlechtes Brunnenwasser (infusorienhaltiges, oder durch Mistgruben verpestetes) u. dgl. m.

Ansteckung ist in der Regel nicht nachzuweisen; sie ist aber auch in einzelnen Fällen und Epidemien, besonders bei Anhäufung vieler Menschen in engen Räumen, nicht ganz abzuleugnen.

Furcht vor Ansteckung, Gram, Sorge, Noth, überhaupt niederdrückende Gemüthstimmungen, sowie bedeutende Strapazen und übermässige Geistesanstrengungen, begünstigen jedenfalls den Ausbruch der Krankheit, wenn sie dieselbe nicht manchmal direct hervorrufen.

Merkwürdig ist das sogenannte A u s s c h l i e s s u n g s v e r m ö g e n des Abdominal-Typhus, welches bei richtigem Verständniss des Wortes und unter der in der ganzen Medicin geltenden Beschränkung, dass organische Gesetze nie scharfe schulgerechte Grenzlinien einhalten, als eine klinisch feststehende und diagnostisch brauchbare Erfahrungs-Regel gelten kann. §. 271. Immunität.

Es kommt nämlich ein frischer Typhusprocess nie oder fast niemals zusammen vor bei folgenden Zuständen, sofern sie ebenfalls in frischer Entfaltung vorausgesetzt werden: bei Tuberkelkrankheit und ausgebildeter tuberculöser Schwindsucht, bei organischen Herzkrankheiten (besonders des linken Herzens), bei Rheumatismen, acuten Exanthemen, Cholera, Ruhr, Pleuritis, Wochenfiebern, Säugenden, Geisteskranken, Blausüchtigen, bei allgemeinerer Wassersucht, Krebsdyskrasie. Dagegen kann sich allerdings eine und die andere dieser Krankheiten (z. B. Tuberkeln) nach Ablauf des Typhus (zum Theil auch schon während der letzten, blutarmen Periode desselben) entwickeln, oder es können sich Ueberreste einer solchen (z. B. alte verschrumpfte Tuberkeln) aus früherer Zeit her bei einer Typhusleiche vorfinden. Wo Sumpfwechselfieber herrschen, pflegt häufig (doch nicht allenthalben) der Abdominal-Typhus zu fehlen.

Die V o r h e r s a g e des Abdominal-Typhus richtet sich theils nach den allgemeinen prognostischen Regeln bei Fiebern (§. 92), theils nach dem Zustande des Blutes und der einzelnen Organe, soweit er ermittelt werden kann, und nach den zu erwartenden Umwandlungen der Krankheitsproducte. Niemals ist sie leicht und mit Bestimmtheit, vielmehr weit in die Genesungszeit hinein immer noch behutsam und zweifelhaft zu stellen. Der Abdominal-Typhus ist eine sehr heimtückische Krankheit. Bisweilen laufen anscheinend sehr leichte Fälle unglücklich, und sehr gefährlich aussehende ganz günstig ab. §. 272. Prognose.

Die einzelnen Epidemien und Endemien sind sehr verschiedenartig an Charakter und Gefährlichkeit, wobei die ärztliche Behandlung der

Abdominal-Typhus, Prognose. einzelnen Kranken im Ganzen wenig zu ändern scheint. Bald sind die ersten Fälle einer Epidemie die schlimmsten, bald die mittleren, bald die letzten. Die kräftigen jugendlichen Körper sind oft am meisten bedroht, vor Allem aber Branntweintrinker; alte Leute werden seltener ergriffen, sterben dann aber meistens. Mangel an guter Luft und Reinlichkeit, schlechte Wohnungen, geistige Beunruhigung und Niederdrückung u. s. w. verschlimmern die Prognose sehr.

Unruhige Typhuskranke reiben sich schneller auf, als Wochen lang betäubt Daliegende. Dagegen sind Betäubte, wenn Schaum in den Luftwegen da ist, sehr dem Steckfluss ausgesetzt; daher in solchen Fällen ein Nachlassen des Hustens und Auswurfs gefährlich. — Starker Meteorismus zeigt meist reichliche Entwickelung von Darmgeschwüren (besonders an der Ileocöcalklappe) nebst Lähmung der Darmmuskeln an und ist deshalb bedenklich. — Allzuhäufige und erschöpfende Durchfälle, Nasenblutungen, tiefe Betäubung, anhaltende Taubheit, haben nicht selten einen besseren Ausgang zur Folge als anscheinend mildes Fieber, regelmässige Stühle und geringe Localkrankheiten. — Darmblutung in der zweiten Periode hat zuweilen Zertheilung des Typhus zur Folge; kann aber auch tödtlich werden. Späterhin, und besonders bei gleichzeitig vorhandenen Peteschen und anderen passiven Blutungen, ist sie stets bedenklich. — Rosenartige Hautentzündung, brandiger Decubitus, epileptische und tetanische Krämpfe sind übel.

§. 273. Prophylaxis. Die Vorbauung bei herrschenden Seuchen des Abdominal-Typhus wird am erfolgreichsten auf medicinal-polizeilichem Wege ins Werk gesetzt, indem man für bessere Wohnungen, Kleidungen, Nahrungsmittel und Getränke sorgt, die Ursachen schädlicher Luftverderbnisse entfernt und die Gemüther beruhigt. In den Spitälern lege man die Typhuskranken einzeln, oder zwischen Tuberculöse und andere, nach §. 271 Geschützte und vermeide jedenfalls grössere Anhäufungen derselben. — Der Einzelne enthalte sich während einer Typhusepidemie der Abführ- und Brechmittel, der Magenverderbnisse, der gröberen Ausschweifungen jeder Art, der Erkältungen und des Aufenthalts in dumpfigen, übelgelüfteten oder mit Menschen überfüllten Localen. Furchtsame mögen sich geradezu in freigebliebene Gegenden, besonders wo Land- und Bergluft herrscht, flüchten.

Bei den Zeichen einer geschehenen Infection hat man als Abortiv-Curmittel empfohlen: Brechmittel oder die Heisswassercur, auch Punsch mit nachfolgender Körperanstrengung (Heim), Kaltwasser-Einwickelungen und Begiessungen, ein langfortgesetztes kaltes Wasserbad.

§. 274. Behandlung. Die Behandlung der entwickelten Krankheit ist vorzugsweise nach den bei den Fiebern (§. 93—97) angegebenen Regeln einzurichten. Sie kann weder in allen Fällen, noch viel weniger aber bei den verschiedenen Epidemien dieselbe sein; vielmehr lässt oft ein scheinbar gründlich erprobtes Verfahren bei neuen Fällen und Seuchen, oder in anderer Gegend, den früheren Erfolg ganz vermissen. Fruchtlos hat man bisher nach einem Specificum gegen Abdominal-Typhus gehascht und mit Unrecht würde der Arzt über einem solchen das allseitige und individualisirende Heilverfahren vernachlässigen.

Im Allgemeinen reicht man in den meisten Fällen vollkommen aus mit einem diätetischen und exspectativen Heilverfahren, welches

den Zustand der Darmschleimhäute und des Gehirns berücksichtigt und die äusseren Schädlichkeiten beseitigt. Abdominal-Typhus. Behandlung.

Man reiche, besonders in den ersten Wochen, nur Flüssiges (lau oder kalt), und zwar milde, einhüllende, schwachnährende Getränke; die Schleime von Hafergrütze, Salep, Eibischwurzel, Gummi arabicum, die Emulsionen u. s. f., man lasse Buttermilch oder gute mit Wasser verdünnte Kuhmilch oder mit viel Wasser oder Thee verdünnten Milchrahm, oder Molken, oder blosses reines Wasser trinken, sofern nicht heftige Durchfälle entgegenstehen. Schwache Limonaden von Citronensaft, oder Essig, auch wohl von Schwefel-, oder Salz-, oder Phosphorsäure (dafern es nicht die Durchfälle verbieten), sind in manchen Fällen sehr erquickend, werden aber oft von den wundgewordenen Schleimhäuten nicht vertragen. Als Nahrung gestatte man nur flüssige, breiige oder ganz weiche Dinge: Anfangs nur Wasser- oder Mehlsuppen, später bei beginnendem Blutmangel Milchsuppen, verdünnte Milch, Buttermilch, weiche Compots (sofern nicht Durchfall oder Darmaufblähung es verbieten); dann Fleischbrühen von Kalb, Huhn, Taube, verdünntes Eigelb, bei höherer Entkräftung Rindsbrühe mit Ei und Wein, Biersuppen mit Ei oder Milch; endlich feingewiegtes Fleisch u. dgl. Man beobachte genau, ob durch kräftigere Kost die Unruhe oder Pulsfrequenz steige. Jedenfalls darf die Entziehung der Nahrung nicht fortgesetzt werden, sobald der Kranke anämisch und sein Urin blass wird. Aber blähende, zähe und harte Speisen muss er noch bis in die sechste Woche (wegen der Gefahr der Darmperforation) vermeiden, und Alles, was er isst, gut kauen.

Die Krankenzimmer seien gut gelüftet und nach dem Grade des Fiebers gekühlt: die Fenster müssen möglichst bei Tag und Nacht offenstehen.*) Jede Anhäufung von Menschen werde vermieden. Auch kann mit Essig gesprengt oder geräuchert, und ein frisches Laub (z. B. Birkenzweige) im Zimmer aufgesteckt werden. Man beobachte die grösste Reinlichkeit in Bezug auf Bett- und Leibwäsche, wasche den Körper öfters oder begiesse und bade ihn in reinem Wasser, warm, lau oder kühl, je nach den besonderen Anzeigen. Bei trockener Hitze und starkem Fieber kann man ihn andauernd in nasse Laken einschlagen oder im laulichen Halbbade kalt begiessen. Essigwaschungen der Stirn, des Gesichts, der Arme und Beine, oder Essigeinwickelungen um letztere, erweisen sich meist sehr wohlthätig, ableitend, beruhigend und schweissfördernd.

Jede Sinnes- und Geistesanstrengung bleibe dem Kranken fern, besonders helles Licht, Besuche, Gespräche, interessante oder gar unangenehme Nachrichten. Die ärztliche Zusprache sei stets beruhigend und mild. — So lange die Kopfaffectionen dauern, ist es zweckmässig, kühle

* Vgl. *Ludw. Riegler*, einfache und glückliche Behandlung des Typhus, vorzüglich vermittels der Temperaturabstufungen der kühlen, kälteren und kalten Luft. Wien, 1850. 8. — *L. Stromeyer*, über den Verlauf des Typhus unter dem Einflusse einer methodischen Ventilation. Hannov., 1855. 8.

Abdominal-Typhus. Behandlung. Umschläge (von leinenen, in frisches Brunnenwasser getauchten oder auf Eisschollen gelegten Tüchern) oder Schnee- und Eisblasen über die Stirn zu legen.

Bei durchfälligen, besonders unwillkührlich erfolgenden Stühlen ist zur Verhütung des Aufliegens besondere Reinlichkeit erforderlich. Heftige, wahrhaft entkräftende Durchfälle beschränke man wo möglich (um den Eiweissverlust zu mindern) durch innere Darreichung von Dover'schen Pulvern, Ipecacuanha, Brechnuss, Bleizucker, Silbersalpeter, Alaun, und durch Klystiere mit Stärkeschleim, Opium, Bleizucker, Höllenstein u. dgl. Leichtere, den Typhuskoth ausführende, täglich 3—4 mal wiederkehrende Diarrhöen lasse man ungestört. — Herabrutschende Kranke muss man, zur Verhütung der Blutanschoppung in den Lungen, fleissig von kräftigen Wärtern emporziehen lassen. — Bei Harnverhaltung zögere man nicht mit dem Katheter. — Brustkatarrh ist möglichst zu vermeiden und gleich im Beginn durch Warmhalten der Brust, laue Getränke, Sinapismen, Krotonöl, sogar Schröpfköpfe u. s. w. zu bekämpfen. Bei schwereren Lungenaffectionen ist die Kunst ziemlich rathlos: jedenfalls sorge man für Aushusten des Schleimes. (Ipecac., Camph., Moschus, Senega u. s. w.: nach Huss Terpenthinöl in Eigelbemulsion.)

Im Besonderen richtet sich die Behandlung theils nach der Individualität des Kranken, theils nach den durch genaue Untersuchung erkannten besonderen Zuständen, den örtlichen Affectionen und ihren weiteren Folgen. Sie kann hiernach in verschiedenen Fällen und Stadien der antiphlogistischen, der ableitenden, der ausleerenden, der beruhigenden, erregenden und stärkenden und anderer Heilmethoden bedürfen, oder auch ein specifisches Heilverfahren nach Analogie anderer Fälle probiren.

Das antiphlogistische Verfahren kommt bei heftigem und dem entzündlichen nahe stehendem Fieber (§. 107), oder bei Complication mit Entzündungen (z. B. der Lunge) in Anwendung. Dasselbe beschränkt sich aber in der Regel auf die kühlenden Mittel, auf die kalten Umschläge, innerlich Natron nitricum, kleine Kalomeldosen, Pflanzensäuren u. dgl. Die Blutentleerungen, wenigstens stärkere und allgemeinere, meidet man, da sie leicht schaden. Doch werden örtliche Blutentziehungen durch Blutegel oder Schröpfköpfe (an Kopf, Nacken, Bauch) bei hervorstechender Congestion und Entzündung dieser Gegenden zuweilen mit grosser Erleichterung vorgenommen. — Der innere und äussere Gebrauch des kalten Wassers nicht nur als kühlenden, erquickenden, fieberlindernden und energisch contrahirenden Mittels, sondern auch (nach der neueren Wasserheilkunde) zur Hauterregung, Ableitung und Krisenförderung, lässt beim Typhus eine ausgedehntere Anwendung zu, als bisher geschah: kalte Tauchbäder, kalte Begiessungen (besonders des Kopfs bei Stupor), Einschlagen des nackten Körpers in nasse Laken (besonders bei trockener Hitze), örtliche Bäder, laue Halbbäder, kältende oder warmwerdende Wasserumschläge (besonders eiskalte auf den Bauch bei Meteorismus, warmwerdende bei Spannung und Empfindlichkeit desselben), laue oder kalte Abreibungen u. s. w. (S. die a. Schr. von *Hallmann* und *Diemer*.)

Als Ableitungen benutzt man besonders Senfteige, Senföl, trockene Schröpfköpfe (zu 30 bis 60, besonders bei Brustaffection, nach Béhier), Terpenthinöl mit Papier oder Leinwand auf die Haut gelegt, Krotonöl. Die Blasenpflaster sind vorsichtig anzuwenden, damit sie nicht Geschwüre oder Brand hinterlassen. Bei lebensgefährlichem Koma empfiehlt Leboa, grosse Vesicatore auf den Scheitel zu legen.

Sehr nützlich zeigen sich die schon erwähnten Essigeinwickelungen, die meist hautröthend wirken, auch durch Senf verschärft werden können. Abdominal-Typhus. Behandlung.

Von ausleerenden Mitteln empfehlen manche ein zeitig gereichtes Brechmittel, um die Krankheit schnell abzuschneiden. Doch sind solche Versuche oft sehr schädlich und da, wo sie genutzt haben sollen, ist schwer nachzuweisen, ob ohne sie ein Typhus bei dem Kranken ausgebrochen oder schlimmer verlaufen wäre. Wo wirkliche Cruditäten im Magen ein Brechmittel verlangen, reicht auch Butterwasser, eine geölte Feder u. dgl. aus. — Hingegen zeigten sich in vielen Fällen und manchen Epidemien unstreitig gewisse Abführmittel rechtzeitig gegeben von Nutzen: wie es scheint, indem sie den schädlichen, faulig-scharfen Dünndarm-Inhalt entleerten, vielleicht auch im ersten Stadium die Exsudation von Eiweissstoffen auf die Absonderungsfläche der Schleimhaut hervorriefen und so die Infiltrationen verhüteten, oder indem sie sonst eine örtliche Umwandlung und dadurch Abschneidung des typhösen Ablagerungsprocesses bewirkten. — Am nützlichsten zeigte sich in manchen Epidemien das Kalomel (*via sicca paratum*) in halben oder ganzen Scrupeldosen (deren wir immer zwei binnen zwei Stunden und nachher noch einen oder ein Paar Löffel Ricinusöl gaben). In den günstigen Fällen erschienen darauf nur drei bis sechs breiige gallig-fäculente und höchst übelriechende Stühle, worauf sofort allgemeine Erleichterung und schnelle Besserung eintrat. In späteren Stadien kann man nicht viel davon erwarten. Andere rühmen auch andere Abführmittel, z. B. schwefel- oder phosphorsaures Natron, Bittersalz, Bitterwasser, Senna-Aufgüsse; doch folgt auf diese, und sogar auf die kleineren mehrmals wiederholten Kalomeldosen leicht ein hartnäckiger Durchfall. — Ob auch andere Metallsalze dem Kalomel gleich (durch Desinfection und Bindung des Schwefelwasserstoffes im Darmkanal) nützen, ist vor der Hand noch hypothetisch. — Blähungtreibende Mittel sind bei Meteorismus (zu Verhütung der Perforation) nicht zu vernachlässigen, dahin gehören die Aufgüsse von Fenchel, Chamille, Angelika, Baldrian und vielleicht noch manche andere altberühmte ätherisch-ölige Nervenfiebermittel.

Als Beruhigungsmittel bediene man sich möglichst nur der diätetischen und psychischen. Im Nothfall können kleine Gaben der blausäurehaltigen Mittel, des Opium und Morphium u. s. w. in Anwendung kommen.

Erregende oder sogenannte Reizmittel, besonders die flüchtigen Nervenmittel, werden hier und da, entweder der nervösen Symptome wegen und um die Nervenkräfte aufrecht zu erhalten, oder um Hautkrisen herbeizuführen, oder als Specifica gegeben; ohne bestimmte Indication sollte dies jedoch nie geschehen. Sie passen (nebst diätetischen Stoffersatzmitteln) bei Anämie und drohendem Collapsus, besonders in späteren Stadien oder bei von Haus aus abgemergelten Kranken. Es gehört hierher die Anwendung der Valeriana, Arnica, Serpentaria, Angelika u. s. w., des Kamphers, des Moschus (zu 2 bis 5 Gran p. d.), der Naphthen und Weine (Rheinwein, Secte, Champagner). Minder passend sind gewiss im Allgemeinen, der Blutbeschaffenheit wegen, die Ammonmittel, z. B. Liq. C. C. succinat., Liq. ammon. carbon., Liq. ammon. pyro-oleosi, anisati, ausser wo sie, z. B. durch Steckfluss, speciell angezeigt sind. Schweisstreibende Reizmittel sind beim Abdominal-Typhus nicht zu empfehlen.

Von tonischen Mitteln werden die Mineralsäuren in hinreichend schwacher Verdünnung gern verordnet und genommen: am liebsten Phosphor- und Salzsäure. Doch machen sie und noch mehr die Schwefelsäure leicht trockene Zunge und stärkeren Husten. — In den mit Brand, Eiteraufsaugung u. s. w. complicirten, offenbar den fauligen Charakter an sich tragenden Typhen passen jedenfalls oft die Chinapräparate, die übrigens auch in anderen Fällen gelobt werden. Namentlich thut bisweilen das Chinin (in Solution mittels Schwefelsäure) bei Schwäche, Nervenzufällen, periodischen Frostanfällen, drohender Pyämie u. s. w. gute Dienste. — Bei passiven Blutungen dienen Alaun, Mineralsäuren, Gerbsäuren und andere Styptika; Eis innerlich und äusserlich.

Als specifische Mittel oder Curmethoden werden gelobt: das Kalomel in Scrupeldosen, das Jodkalium, das Chlor und die Chloralkalien, das Chinin, der Alaun, die Ipecacuanha in kleinen Gaben (besonders im Aufgusse), der Silbersalpeter und

Bleizucker (innerlich und in Klystieren), die Pflanzenkohle, die Nux vomica, das Vinum colchici, das Eis (innerlich und auf den Unterleib), das graue Schwefelquecksilber, der rothe Quecksilber-Präcipitat.

Jedenfalls thut man wohl, sofern man diese Mittel anwenden will, sie nur nach solchen Anzeigen zu wählen, die mit dem Stadium der Krankheit, den vorhandenen inneren Störungen, und dem Charakter der Gesammtkrankheit und der Epidemie, wohl übereinstimmen.

§. 275. Reconvalescenz. In der Genesungsperiode verfährt man auf die bei den Fiebern angegebene Weise (§. 97). Insbesondere vermeide der Typhuskrankgewesene (um nicht zu Perforationen oder Colotyphus Anlass zu geben) noch lange Zeit alle gröberen Speisen, erhitzende Gewürze und starkreizende Getränke, geistige oder körperliche Anstrengungen und Aufregungen. Zur Stärkung leisten Landluft, Bäder, gute leichtverdauliche Kost, Milch als Getränk u. s. w. gewöhnlich mehr als China, Chinin, Bittermittel, Eisenpräparate. — Ausserdem sind in dieser Zeit die mannichfachen Nachkrankheiten und deren Folgen zu berücksichtigen.

b. Typhus exanthematicus.

§. 276. II. Exanthemat. Typhus, II. Der exanthematische Typhus, auch Fleck- oder Petechial-Typhus genannt (*Typhus exanthematicus, s. maculosus, s. petechialis*), umfasst die Mehrzahl der Fälle, welche in älteren Zeiten als Fleckfieber, Petechialfieber (*Febres petechiales, s. petechizantes, s. puncticulares*), als ansteckende Nervenfieber, Lager-, Garnison-, Lazareth-, Kerker-, Schiffsfieber (*Febres nosocomiales, nauticae etc.*), als bösartige Faulfieber (*Febres putridae malignae*), und in neuerer Zeit als ansteckender Typhus (*Typhus contagiosus*), Kriegs-Typhus (*Typhus bellicus*), Lazareth-Typhus (*Typhus nosocomialis*), als Auswanderer-Typhus, oberschlesischer oder Hunger-Typhus (*Typhus famelicus*), als englisches oder irländisches Typhusfieber (*typhus fever, continued fever*), bei den Franzosen als Typhus schlechtweg (im Gegensatz zur *fièvre typhoïde*) verstanden worden sind. Diese Form unterscheidet sich vom Abdominal-Typhus durch ihr rascheres Auftreten, durch ihren kürzeren und bestimmtere Stadien einhaltenden Verlauf, durch das beständige und meist reichliche Erscheinen der fleckigen Typhus-Exantheme (§. 264), durch vorwiegende Brustaffection und durch die Abwesenheit (oder sehr geringe Ausbildung) der typhösen Ablagerung in die Darmschleimhaut-

§. 277. seine Ursachen. und Gekrösdrüsen. Dieselbe kommt in manchen Gegenden (z. B. in Irland, Schottland, Oberschlesien), so wie in manchen Gebäuden (z. B. Krankenhäusern) endemisch vor, in der Regel aber tritt sie als Epidemie auf, besonders bei Kriegszeiten, Theuerung, Hungersnoth, in belagerten Städten, auf Auswandererschiffen und an deren Landungsplätzen. Sie wechselt aber auch öfters (z. B. 1846 — 47 in Böhmen, Schlesien) mit dem Abdominal-Typhus ab, oder geht in denselben über, oder mit ihm Hand in Hand. Sie hängt noch entschiedener als andere Typhen von einem durch Menschenanhäufung entstandenen Miasma ab und wird häufig ansteckend. Witterungsverhältnisse haben auf ihre Ausbreitung oder ihr Nachlassen Einfluss. Die individuelle Anlage zur

Infection steigert sich durch psychische Veranlassung (Rückzug geschlagener Armeen, Nahrungslosigkeit des Bürgers, Furcht, Ekel und ähnliche deprimirte Gemüthstimmungen), so wie durch Ausschweifungen, besonders im Trunk und sonstige Unordnung in der Lebensweise. Exanthemat. Typhus.

§. 278. Symptome und Verlauf.

Der Verlauf des Fleck-Typhus ist in der Regel folgender. Der Ausbruch erfolgt nach mehrtägigen Vorboten (von Unbehagen, herumziehenden Glieder-, Nacken- und Rückenschmerzen, Kopfweh, Mattigkeit und Niedergeschlagenheit, öfterem Frösteln bei brennendheisser Haut, unruhigem oder traumvollem Schlaf u. s. w.), seltener plötzlich (manchmal mit Ohnmacht, Schwindel, Betäubung, als sogenannter synkopaler Typhus). Das erste Stadium *(Stad. evolutionis)* beginnt mit einem kürzeren oder mehrere Stunden langen Schüttelfrost, darauf folgt andauernde, in der Regel trockene Hitze von brennender oder beissender Art, und mässigeres Fieber: Kopfweh, Schwindel, Eingenommenheit, Röthung des Gesichts, injicirte und glänzende Augen, sparsamer, saturirter Harn, träger, harter Stuhlgang. Die Zunge ist feucht, ihre feineren Wärzchen leicht belegt, die gröberen geröthet und hervortretend; seltener ein dickerer Beleg. Durst mässig, Appetit fehlend oder gering, Leib wenig aufgetrieben, weich. Die Milz durch Percussion nachweisbar vergrössert. Stets findet sich ein Katarrh der Luftwege, namentlich der Bronchien, mit Husten und schaumigem Auswurf (leicht in Pneumonien ausartend), oft Nasenbluten, Ohrensausen und Schwerhörigkeit (wahrscheinlich von Katarrh des inneren Ohres), Katarrhe der Schlingwerkzeuge, manchmal später etwas Durchfall (Dickdarmkatarrh). Die Hirnsymptome sind in diesem Zeitraum gering: allgemeines und bedeutendes Entkräftungsgefühl, Muskelschmerz in Rumpf, Bauch, Rücken, leichtes Deliriren im Schlafe u. s. f. — Meist am dritten bis vierten Tage, selten noch später, zeigt sich nun *(Stad. eruptionis)* der schon (§. 264) beschriebene maserähnliche Typhusausschlag zuerst gewöhnlich in der Magengegend und auf der Brust, bald mehr, bald weniger reichlich, bald blässer, bald durch Hyperämie oder durch Blutaustretung dunkelroth gefärbt (im letzteren Fall nicht wegdrückbar und mit Peteschen gemischt); er steht zwei, drei bis sechs Tage, worauf er bleicher und bräunlicher wird und endlich mit leichter Abschilferung endet. Von da an steigern sich nun, in den schwereren Fällen, die Fieber- und Kopfsymptome: Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Gesichtsröthe, Delirien (wüthende oder mussitirende), stierer Blick, Typhomanie, Krämpfe (Zuckungen, Sehnenhüpfen, Erschütterungen, Epilepsie u. s. w.), Lähmungen (z. B. Herabsinken des Unterkiefers, Contractur einzelner Glieder, Offenstehen der Augen); der Puls wird sehr frequent, doppelschlägig, die Hauthitze beissend, die Zunge trocken und starr, die Respiration frequent und ängstlich u. s. w. — Nach diesem Stadium der Höhe *(Stad. acmes)* tritt gegen den neunten bis vierzehnten Tag im günstigen Falle das des Nachlasses oder (häufiger noch als beim Abdominaltyphus) der Krisen *(Stad. decrementi s. crisium)* ein: die Haut wird normaler, weniger unangenehm anzufühlen, feuchter oder mit Schweissen bedeckt, die Zunge feuchter, der Husten lockerer, einen

Exanthemat. Typhus. schaumigen weissen oder eiterigen Auswurf leicht lösend, der Harn sedimentirend; die Zeichen der Kopfcongestion und Hirnaufregung verschwinden und es hinterbleibt nur eine allgemeine Muskelschwäche, Ueberempfindlichkeit und Blutleere, welche in der dritten bis vierten Woche als Genesungstadium die Krankheit beendet.

Ausgänge. Der Flecktyphus geht in der Mehrzahl der Fälle in spontane Genesung über. Er tödtet aber auch, entweder auf der Höhe der Krankheit, zwischen dem neunten bis vierzehnten Tage, bei zunehmender Pulsfrequenz und Kopfbenommenheit, durch eine narkotisch wirkende venöse Hyperämie des Gehirns, oder, meist später, durch die mannichfachen Nachkrankheiten. Diese sind hauptsächlich: Hyperämie und Entzündung der Lungen (besonders hypostatische), Lungenödem, Croup des Kehlkopfs, des Rachens, der Harnblase, des Dickdarms (ruhrartig, u. s. w., Stimmritzödem, Parotidengeschwülste, Blutungen, freiwillige Gerinnung des Blutes in den Venen (besonders in den Drosseladern), Brand der Gliedmaassen oder Lippen u. a., Decubitus, Eiterinfection des Blutes, Anämie, Wassersuchten, chronische Nervenkrankheiten (z. B. Lähmung der Füsse, Geisteskrankheit). — Die Prognose Prognose. ist weit besser als beim Abdominal-Typhus.

§. 279. Leichenbefund. Die Section zeigte bei den während der ersten Stadien Gestorbenen: dunkles flüssiges Blut, wenige gallertartige (seltener festere) Faserstoffgerinnsel und zahlreiche weisse Blutkörperchen enthaltend; Schlaffheit des Herzens und anderer Muskeln; starke venöse Hyperämie aller Organe, besonders des Gehirns, der hinteren Lungentheile und der Schleimhäute; Katarrhe der Luft- und Verdauungswege, der Geschlechts- und Harnwerkzeuge u. s. w.; auch oft leichte Anschwellungen der solitären und Peyer'schen Darmfollikeln (wie man sie bei Masern, Scharlach und anderen acuten Exanthemen ebenfalls findet), aber keine Infiltration dieser oder der Gekrösdrüsen mit dem markschwammähnlichen Typhusproduct, und keine Darmgeschwüre. Die Milz meist geschwellt, weicher, selbst breiig, nicht selten auch von faserstoffigen oder hämorrhagischen Ausschwitzungen oder Infarcten durchsetzt. — In den späteren Wochen Gestorbene zeigen mehr Anämie und Blutzersetzung, Oedeme, Brand u. s. w.

§. 280. Behandlung. Die Behandlung folgt den beim Fieber überhaupt (§. 92—97) und beim Typhus insbesondere (§. 265) schon gegebenen Regeln und gleicht der der acuten Exantheme. Sie ist daher in der Hauptsache exspectativ, mit Schutz der bedrohtesten Organe, daher namentlich des Gehirns und der Luftwerkzeuge. Vor Allem sorge man für reine kühle Luft, welche zugleich das beste Mittel ist, um den Fortschritt der Epidemie aufzuhalten. Zur Sicherung der Umgebungen gegen die Ansteckung hat man die Gesunden möglichst abzusondern, die überfüllten Säle zu räumen, und lieber Luftzug und offene Fenster, als Anhäufung des Krankendunstes zu dulden. Aerzte und Krankenwärter sollen nie nüchtern zu den Kranken gehen. Räucherungen, Speichelauswerfen, Tabakrauchen, Riechen an Pestessig, Kampher u. dgl. gelten als Schutzmittel gegen das flüchtige Contagium. Besonders schädlich ist es, der Furcht Raum zu geben. Bei schon bemerkbarer Infection (Schwindel, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, Uebelkeit, Gliederschmerz) schützt bisweilen noch ein Brechmittel oder eine tüchtige Körperbewegung in freier Luft.

Exanthemat. Typhus. Behandlung.

Dem Erkrankten reiche man dünne milde Speisen und Getränke, wobei oft zeitig (bei schwachem Puls und Herzschlag) zu restaurirenden Dingen (Bouillons, Wein u. s. w.) übergegangen werden kann oder muss. Aderlässe scheinen bei dieser Form noch schädlicher zu sein, als bei der vorigen. Reinlichkeit in jeder Hinsicht, Abwaschen der Haut (mit lauem oder kaltem Wasser, Essig- oder Chlorwasser u. s. w.), laue oder kalte Begiessungen (besonders bei trockener, brennender Haut, und über den Kopf bei heftiger Hirnaffection) und dergleichen Bäder sind auch hier zu empfehlen. Innere Mittel sind meist überflüssig, übrigens nach den Zufällen zu wählen (z. B. Ipecacuanha bei stockendem Auswurf, Morphium bei grosser Unruhe, Dover'sche Pulver bei Durchfall u. s. w.).

In der Genesungszeit verfährt man wie bei dem Adominal-Typhus.

PEST.

Prosper Alpinus, de medicina aegyptiorum. Venet., 1591. 4. (Patav., 1601, u. s. w.) Nordling., 1829. 8., cur. *Friedreich.*

Jobr. Diemerbroeck, tractatus de peste. Arnhem., 1646. (u. a.) 4.

Adr. Chenot, tractatus de peste. Vienn., 1766. 8. Deutsch von *J. W. Schweigart.* Dresden, 1776. 8.

Gust. Orraeus, descr. pestis q. a. 1770 in Jassia et 1771 in Moravia grassata est. Petropol., 1784. 8.

Pascal Jos. v. Ferro, nähere Untersuchung von der Pestansteckung, nebst zwei Abhandlungen von der Schädlichkeit der Contumazen von *Lange* und *Fronius.* Wien, 1787. 8.

J. Mart. Minderer, commentatio de peste eique medendi methodo. Rig., 1789. 4. — *Dessen:* Abermals ein Beitrag zur Kenntniss und Heilung der Pest. Leipzig, 1790. 8.

Mich. Neustädter, die Pest im Burgenlande im Jahre 1786. Hermannstadt, 1793. 8.

Jo. Valent. v. Hildenbrand, über die Pest. Wien, 1799. 8.

G. Baldwin, über die specifische Wirkung der Einreibung des Olivenöls zur Verhütung und Heilung der Pest. Aus dem Ital. von *P. Scheel.* Leipzig, 1801. 8.

Fr. v. Schraud, Geschichte der Pest in Syrmien (u. s. w.). 2 Bde. Pesth, 1801. 8.

Larrey, relation de l'expédition en Egypte et Syrie. Paris, an IX. 8.

J. F. Reinh. Grohmann, über die Pest in Bucharest. Leipzig, 1812. 8. — *Dessen:* das Pestcontagium in Egypten und seine Quelle, nebst einem Beitrag zum Absperrsystem. Wien, 1844. 8.

Enrico di Wolmar, Abhandlung über die Pest. Mit Vorwort von *C. W. Hufeland.* Berlin, 1827. 8.

A. Brayer, neuf années à Constantinople. Paris, Londres et Pétersbourg, 1836. 8. (Besonders mit Rücksicht auf die Pestfragen.)

C. J. Lorinser, die Pest des Orients, wie sie entsteht und verhütet wird. Berl., 1837. 8.

Pariset, mémoire sur les causes de la Peste et sur les moyens de la détruire. Paris, 1837. 8.

Gosse, relation de la Peste qui a regné en Grèce 1827—28. Paris, 1838. 8.

F. A. Bulard, über die orientalische Pest u. s. w. Aus dem Franz. (Paris, 1839.) von *Herrm. Müller.* Leipzig, 1840. 8.

L. Aubert-Roche, de la peste ou typhus d'Orient etc. Paris, 1843. 8. (und mehrere andere Schriften über Quarantänen.)

Prus, de la Peste et des Quarantaines. Bullet. de l'Acad. de Méd. Paris, 1845—46. (Academie-Bericht.)

F. Pruner (Pruner-Bey), die Krankheiten des Orients. Erlangen, 1847. 8.

K. L. Sigmund, die Quarantäne-Reform und die Pestfrage. Wien, 1850. 8.

Franc. Grassi, sulla Peste e sulle Quarantene. Genova, 1852. 8. (Vgl. über beide letzteren und andere Pestschriften: *Schmidt's* Jahrb. Bd. 83. S. 358 ff.)

Ant. Rob. Antonini, sulla peste orientale. Padova, 1854. 8.

§. 281. Pest.

Die orientalische oder levantische Pest, auch Beulen- oder Bubonenpest genannt *(Pestis, P. orientalis inguinaria, Pestilentia etc.),* ist eine typhusähnliche Fieberkrankheit, welche durch Ausbrechen von Drüsengeschwülsten (Beulen, besonders in den Weichen), auch wohl durch Carbunkeln, Peteschen und andere Blutzersetzung-

Pest. symptome charakterisirt ist und im Orient, besonders in Egypten, von Zeit zu Zeit bald einzeln, bald epidemisch auftritt, von wo aus sie sich manchmal theils nach Asien und Afrika hinein, theils nach der Türkei, nach Russland und nach den Küstenländern des mittelländischen Meeres ausbreitet. Ursachen. Sie entsteht in jenen Ländern wahrscheinlich durch die Dünste faulender thierischer und pflanzlicher Stoffe (Pestmiasma), in Verbindung mit der schlechten Gesundheitspolizei und dem Elend der Bevölkerung; wahrscheinlich ist, dass sie schon in den ältesten Zeiten daselbst heimisch war, aber durch die trefflichen Sanitätsmaassregeln der alten Egypter in Schranken gehalten wurde. — Sie verbreitet und verschleppt sich auf eine noch nicht festgesetzte Weise, wahrscheinlich sowohl durch die Ausdünstungen der Kranken, als durch Berührung. — Die niederen Classen (besonders Neger), die durch Körperanstrengungen oder Gemüthsdepressionen Geschwächten, die Schwelger und Säufer werden (wie bei anderen Seuchen) vorzugsweise befallen.

§. 282. Symptome. Die Pestkrankheit bricht bei dem Inficirten gewöhnlich erst nach einer, bis auf acht Tage angeschlagenen Zwischenzeit (Incubationsperiode) aus: bald mit örtlichen Zufällen (den Carbunkeln und Pestbeulen), denen dann die allgemeineren und fieberhaften Erscheinungen folgen, Verlauf. bald sofort mit letzteren: Schauer, Frost, Mattigkeit, Kopfweh, Ohrensausen, Schwindel, Angst, verstörtem Gesicht, gerötheten Augen, belegter Zunge, Magenschmerz, Appetitmangel, beschleunigtem Athmen und Pulsschlag, heisser Haut, bisweilen Erbrechen, Durchfall u. s. w. — Bubonen. Die Pestbeulen *(Bubones pestilentiales)* erscheinen am häufigsten in den Weichen, seltener unter den Achseln oder gar im Nacken oder unter dem Ohr, als rundliche Geschwülste, mit oder ohne Röthung der darüberliegenden Haut; sie erregen meist lebhaft stechende Schmerzen; sie wachsen bis zur Grösse eines Taubeneies und darüber, und gehen dann gewöhnlich in Eiterung, Verjauchung oder Brand über. — Carbunkeln. Der Pestcarbunkel *(Carbo s. Carbunculus pestilentialis)* entsteht aus einzelnen, flohstichähnlichen, rothen Flecken, die oft unter stechenden Schmerzen, hier und da auf der Haut, besonders der unteren Extremitäten, erscheinen, später zu grösseren bläulichrothen Flecken anwachsen, verhärten, ein Bläschen an der Spitze zeigen und endlich in einen Brandschorf mit lebhaft entzündetem Hofe übergehen, unter welchem Haut und Muskeln zerstört werden.

Nach dem Auftreten dieser örtlichen Pestmale steigert sich gewöhnlich das Fieber zu heftigen typhusähnlichen Symptomen (Schwerhörigkeit, Irrereden, Zittern, Zuckungen, trockene Zunge, ängstliches Athmen, grosser Kräfteverfall u. s. w.), Ausgänge. und es erfolgt nun entweder der Tod unter schlagflussähnlichen oder narkotischen Hirnzufällen, manchmal durch Blutungen, Entkräftung und Blutzersetzung, oder es tritt, unter Eiterung der Bubonen oder Abstossung der Brandschorfe, allmälige Genesung ein. In seltneren Fällen erscheinen blos Petechen und Blutstriemen und der Kranke unterliegt, ehe es zur Localisation des Uebels kommt. — Die Dauer der Krankheit ist durch-

schnittlich 5 bis 6 Tage; manche Epidemien tödten jedoch schon in den ersten 24 Stunden. Die Erholung nimmt oft noch Wochen und Monate hinweg. Pest.

Die Section zeigt allgemeine Blutzersetzung (Blutkuchen und Blutwasser scheiden sich nicht); Blutunterlaufungen an allen abwärts gelegenen Theilen; blutige Exsudate in den inneren Höhlen; vergrösserte und erweichte Milz; Anschwellung, Infiltration und Erweichung einzelner oder mehrerer Lymphdrüsen; aber ausser den Bubonen und Carbunkeln keine bestimmte oder constante Localaffection. Section.

Die Prognose der Pest ist sehr übel, da die Mehrzahl der Befallenen stirbt. Bei heftigen fieberhaften und typhösen Symptomen, bei zahlreich oder an ungewöhnlichen Orten vorbrechenden Beulen oder Carbunkeln, bei bedeutender Blutentmischung ist sie besonders übel. Besser ist sie, wenn die Bubonen nur einzeln, in der Weiche, und rasch hervorkommen und bald eitern. §. 283. Prognose.

Die Vorbauungsmittel gegen die Pestseuche sind theils allgemeine, theils individuelle. Zu ersteren gehört die von allen seefahrenden Küstenvölkern, besonders am mittelländischen Meere, eingeführte Quarantäne, über deren einzelne Maassregeln gegenwärtig noch, im Interesse des Handelsverkehrs, ein Streit herrscht. Das sicherste Mittel zur Vertilgung der Pest wäre wohl, wenn im gesammten Orient eine bessere Gesundheitspolizei ein- und durchgeführt würde, wie dies offenbar im Alterthum (Aegypten, Palästina u. s. w.) der Fall gewesen ist, und neuerdings wieder angebahnt wird. §. 284. Vorbauungsregeln.

Der Einzelne von der Pestseuche Bedrohte fliehe, wo möglich, in die Gebirgs- oder Wüstengegend, oder isolire sich wenigstens möglichst von dem Verkehr (namentlich mit den unreinlichen und unvorsichtigen Volksclassen), insbesondere aber vermeide er den Umgang mit Pestkranken oder mit den von ihnen benutzten Wohnräumen, Betten, Kleidungstücken u. s. f.

Das Einreiben des Körpers mit Baumöl soll als Schutzmittel dienen. Als Desinfectionsmittel für leblose Gegenstände dienen die erhitzte Luft, das Eintauchen und Einweichen in frisches Wasser, das Ausfrierenlassen, das Räuchern mit Chlor u. dgl. m.

Die Behandlung der Pestkranken ist noch wenig festgesetzt. Man rühmt bei dem Ausbruche bald Brechmittel, bald Aderlässe, ausserdem die Kaltwasserbehandlung, das Kalomel, das Opium, das Hanfextract, das Chinin, die Antiseptika, die erregenden Nervina (Kampher, Ammonium), und Anderes mehr. Die diätetische Behandlung (wahrscheinlich die Hauptsache) ist der des Typhus analog: kühle und reine, vom Miasma freie Luft, frisches reines Wasser innerlich und äusserlich, Limonaden und andere kühlende Mittel; später leichte Restaurantia: Eier, Milch, Caviar, Wein mit Wasser u. s. w. Die Beulen und Carbunkeln werden nach bekannten chirurgischen Regeln behandelt. §. 285. Behandlung.

E. VERGIFTUNGEN.

J. J. Plenk, Toxicologia s. doctrina de venenis et antidotis. Ed. II. Vindob., 1801. 8. (Deutsch nach der 1. Aufl. 1785.)
J. Frank, Handbuch der Toxikologie. Wien, (1800). II. Aufl. 1816. 8.
M. J. B. Orfila, allgemeine Toxikologie u. s. w. Aus dem Franz. (Paris, éd. I. 1813. etc.) von *Seemann* und *Karls*, Berlin, 1829 f. 8., von *O. B. Kühn,* Leipzig, 1829 f. 8. u. a. — *Dessen* Lehrbuch der Toxikologie, n. d. 5. Aufl. übers. von *Krupp* Braunschweig, 1853. 8. — *Dessen:* leçons de T. Paris, 1858. 8.
Pet. Jos. Schneider, über die Gifte u. s. w. 2. Aufl. Tübingen, 1821. 8.
Rob. Christison, Abhandlung über die Gifte u. s. w. Aus dem Engl. (Edinb., 1829.) Weimar, 1831. Nachträge, 1833. 8.
J. F. Sobernheim und *Fr. Simon,* Handbuch der praktischen Toxikologie. Berlin, 1838. 8.
Phil. Phoebus, Anleitung zur ersten Hülfe bei akuten Vergiftungen. 3. Ausg. Berlin, 1840. 8.
H. R. Goeppert, die chemischen Gegengifte. 2. Aufl. Breslau, 1843. 8.
Percy Pickford, quaedam de narcoticis. Heidelberg, 1845. 4.
A. Todd Thomson, Anleitung zur Erkenntniss und Behandlung der Vergiftungen. Aus dem Engl. von *A. Reumont.* Aachen, 1846. 8.
Thom. Nunneley, über Anästhesie und anästhetische Substanzen. Im Edinb. Journ. Oct. 1849, Transact. of the Prov. Med. Surg. Assoc. Vol. XVI., *Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. S. 293. (Vgl. die sehr reiche Literatur über Schwefeläther und Chloroform.)
Taylor, on poisons, in relation to medical jurisprudence and medicine. London, 1850. 8. (Mit Anm. von *Griffith.*)
Ch. Flandin, traité des poisons ou toxicologie appliquée à la médicine. Paris, 1853. 8.
C. P. Galtier, traité de Tox. générale. Paris, 1855. 8., de Tox. méd. chim. et légale. Ib. 1855. 2 T. 8.
F. W. Böcker, die Vergiftungen. Iserlohn, 1857. 8.

§. 286. Begriff von Gift. Ein **Gift** *(Venenum, Toxicum)* nennt man einen chemisch wirksamen Stoff, welcher, in den lebenden Organismus aufgenommen, schon in kleinen Mengen lebensgefährliche Veränderungen in demselben hervorbringt. Die Beibringung eines solchen Stoffes nennen die Juristen, und die durch eine solche Einverleibung hervorgebrachten krankhaften Vergiftung. Störungen nennen die Mediciner eine **Vergiftung** *(Indoxicatio, Venenatio, Toxikosis).*

Der Begriff der **Vergiftung** steht dem Begriff **Infection** (d. h. Erkranken durch Einwirkung von Miasmen oder Contagien) sehr nahe; ja manche miasmatische Krankheiten sind vielleicht nichts Anderes als Vergiftungen (z. B. die Niger-Fieber nach Daniell Schwefelwasserstoffvergiftungen). Aber bei den Infectionen denkt man sich die Erkrankung mehr als einen vom Organismus selbständig fortgeführten Lebensprocess, wozu der einverleibte äussere Stoff, das Miasma oder Contagium, nur den ersten Anstoss gegeben habe (wie bei dem Gährungsprocess). Diese Grenze lässt sich jedoch schwer festhalten und daher spricht man jetzt oft von Harnstoffvergiftung, Eitervergiftung, syphilitischem Gift (*virus*, thierisches secernirtes Gift, zum Unterschied von *venenum*).

Dass die Vergiftungen sämmtlich unter die Krankheiten gehören, erleidet keinen Zweifel. Herkömmlicherweise werden aber nur einige häufiger vorkommende in der speciellen Pathologie abgehandelt, indem man andere, seltenere, gelegentlich in der Arzneimittellehre, oder in besonderen Vorträgen und Büchern, als **Toxikologie**, abhandelt. (Ueber den Unterschied von Nahrungsmittel, Arznei und Gift vgl. *H. E. Richter,* Organon etc., S. 128 f.)

§. 287. Arten der Gifte. Die Gifte zerfallen ihrer Abstammung nach in mineralische, vegetabilische und animalische. **Mineralische** Gifte sind vorzüglich die chemisch-löslicheren Oxyde oder Salze der dem Organismus fremden Schwermetalle, so wie des Arsens und Spiessglanzes, ausserdem die Haloïde und der Phosphor, einige Säuren in concentrirtem und ätzendem Zustande, die ätzenden Oxyde der Leichtmetalle (Aetzalkalien) und ein Paar eigenthümlich wirkende Salze derselben (Chlorbaryum, Salpeter, Sauerkleesalz), endlich einige flüchtige Wasserstoffsäuren (Schwefel-

und Arsenwasserstoff). — Die pflanzlichen Gifte sind vorzugsweise narkotische und scharfe, und ihre Wirkung concentrirt sich gewöhnlich in einem stick- und kohlenstoffreichen Alkaloïd oder Subalkaloïd, seltener in einer eigenthümlichen Säure (z. B. Krotonsäure). — Die thierischen Gifte sind theils scharfe, theils zersetzende, und ihrem Ursprunge nach bald Absonderungs-, bald Zersetzungsproducte; der wirksame Bestandtheil bald bekannt (Kantharidin, Acrol), bald nicht. Arten der Gifte.

Die Gifte können in fester, flüssiger und gasförmiger Gestalt einverleibt werden, und dieser Aggregatzustand hat auf das Zustandekommen der Vergiftung wesentlichen Einfluss. Namentlich wirken feste Gifte nur, wenn sie von den Säften des Organismus gelöst werden. Gasförmige wirken fast nur auf die Lungen (und das in ihnen kreisende Blut), welche aber wegen ihrer besonderen Function, ihrer Sauerstoffbedürftigkeit, auch durch unschädliche Gasarten giftartig afficirt werden (daher der Unterschied zwischen direct und indirect giftigen Gasen). Die meisten Vergiftungen erfolgen durch flüssige Stoffe. Formen derselben.

§. 288. Aufnahme-Organe.

Das gewöhnlichste Einverleibungsorgan der Gifte ist der Verdauungskanal, Mund, Schlund, Magen, Dünndärme; nächstdem die Lungen; seltener die Scheide, der Mastdarm und andere Schleimhautstellen oder die unverletzte Haut. Excoriirte Hautstellen, Wunden und Geschwüre, dienen namentlich zur Aufnahme der fauligen und ansteckenden Gifte, aber auch mancher narkotischen (Pfeilgift von Strychneen) und metallischen (endermatische Wirkung von Blei- oder Arsenpräparaten): hiervon handelt die Chirurgie in der Lehre von den vergifteten Wunden.

Die Anlage zum Vergiftetwerden ist bei verschiedenen Personen verschieden: dies richtet sich theils nach dem Alter und Geschlecht und anderen (zum Theil unbekannten) Eigenthümlichkeiten der Körperconstitution (Idiosynkrasien), theils nach der Gewöhnung. Letztere kann die Empfänglichkeit (besonders gegen Pflanzen- und Thiergifte) sehr mindern, aber auch in anderen Fällen die Anlage zu Rückfällen steigern (z. B. bei Bleikrankheit). — Von äusseren Umständen sind gewisse Vorsichtsmaassregeln (bei manchen Gewerben), Kost, Wohnung, Reinlichkeit, Pflege der Haut und der übrigen ausscheidenden Organe u. s. w. bei Entstehung oder Verhütung der Vergiftungskrankheiten mit wirksam. Prädisposition.

Manche Gifte sind, z. B. in Nahrungsmitteln oder durch Gewerbe, so weit verbreitet, dass sie epidemische und endemische Krankheiten erzeugen, wie die Bergsucht, die Bleikrankheiten, die Mutterkornseuche, die Branntweinpest. Epi- und endemische Vergiftungen.

§. 289. Wirkungsweise der Gifte.

Das Wesen einer Vergiftung besteht darin, dass der fremdartige Stoff, in den Säften des Organismus (insbesondere im Blut und in den Zellsäften) gelöst, seine chemischen Eigenschaften auf dieselben und auf die von ihnen durchtränkten Gebilde in so vorwiegender Weise geltend macht, dass dadurch die Function oder auch die materielle (physikalisch-chemische) Beschaffenheit derselben vernichtet oder doch wesentlich gestört wird. Die Giftstoffe dringen theils direct in die Gewebe, theils durch Gefässaufsaugung in den Körper ein und verbinden sich mit dessen Bestandtheilen, namentlich den eiweissartigen. Sie wirken nun zunächst theils zersetzend auf die organischen Stoffe (ätzend, schmelzend, coagulirend, putrificirend), theils störend auf die organischen Functionen (paralysirend, anästhesirend, narkotisirend, die Haargefässe erweiternd oder aber die Nerven reizend), oder auch Bei-

Wirkungsweise der Gifte: des zugleich. Diese Einwirkung der Gifte auf den Organismus ist zuerst eine örtliche, verbreitet sich aber sodann mittels des Blutes (weniger mittels der Nervenleitungen) weiter im Organismus, insbesondere auf dessen Nervencentra, so wie auf entferntere Haargefässgebiete und Absonderungsorgane.

1. örtliche, 1. Oertlich, an der Einverleibungstelle, bewirken die Giftstoffe theils eine wirklich chemische, also auch in der Leiche noch mögliche, Zerstörung der organischen Textur und Mischung (ätzende, kaustische, corrosive Wirkung, *Venena corrosiva*), theils eine nur am lebenden Körper mögliche Functionstörung: bald eine vielleicht durch Lähmung der Haargefässnervchen bedingte Entzündung (scharfe Wirkung, *Venena acria*), bald eine örtliche Lähmung der cerebrospinalen Nervenfasern, welche sich am häufigsten durch Unempfindlichkeit der vergifteten Stelle (örtliche Anästhesation, örtliche Narkose) kund giebt. — Diese Wirkungen, besonders die entzündende, verbreiten sich dann mehr oder weniger auf die nächstangrenzenden Gewebe, Organe und Gefässnetze.

2. im Blut, 2. Ins Blut übergegangen (Blutvergiftung, *Toxichaemia*) bewirken die Gifte, während sie sich mittels desselben im ganzen Körper verbreiten, verschiedene Umänderungen, welche zum Theil in directen chemisehen Einwirkungen derselben auf die Blutbestandtheile bestehen und bisweilen bis zu völliger Zersetzung, d. h. Faserstofflosigkeit des Plasma und Zerfallen der Blutkörperchen, steigen (septische, zersetzende Gifte), zum Theil aber secundärer Art sind, d. h. Folgewirkungen, welche oft auf lange Zeit hinaus ein krankhaft zerstörtes Blutleben anzeigen und (z. B. die Kachexie bei chronischen Metallvergiftungen) mit dauernd untergrabener Ernährung des gesammten Organismus Hand in Hand gehen.

3. Das so veränderte Blut und das darin gelöste Gift wirken dann noch in auffälligerer, oft charakteristischer Weise auf die entfernteren Organe, und zwar

3. a. in den Nervencentris, a. auf die Nervencentra, manchmal aufregend, in der Regel aber lähmend (daher diese Wirkungsweise der Gifte *a potiori* die narkotische, d. h. hirnbetäubende, genannt wird). Diese Nerven-Wirkung der Gifte giebt sich am häufigsten im Gehirn kund (bald als Aufregung, z. B. Träume, Hallucinationen, Delirien, Tobsuchten, bald als Lähmung, Betäubung, Schlafsucht), seltener im Rückenmark allein (als Krampf oder als Lähmung), oder in einzelnen Nerven-Gebieten (z. B. Pupillenerweiterung von Atropin, Stuhlverstopfung von Opium). Oft sind mehrere dieser Wirkungen zugleich oder nach einander bei demselben Individuum, oder die verschiedenen Arten derselben bei verschiedenen, einer und derselben Giftart angehörigen Fällen, zu beobachten.

b. in den entfernten Gefässnetzen. b. Auf entferntere Haargefässgeflechte wirkt die Blutvergiftung bald in reizender, bald in lähmender Weise, und bewirkt so insbesondere häufig Entzündungen, welche bald ihrem Sitz, bald ihrem Verlauf nach einen eigenthümlichen (specifischen) Charakter anneh-

men können (z. B. Urethritis von Kanthariden, Pneumonie von Sublimat). — Ausserdem wirkt die Blutvergiftung oft auf die absondernden Organe und Flächen, ebenfalls meist nach Sitz und Qualität specifisch, und hat so theils Ausscheidungen des Giftstoffes z. B. des Arsens durch die Nieren), theils anderer, ungewöhnlicher Stoffe (z. B. Eiweissharnen bei Kantharidenvergiftung) zur Folge.

Auf diese Weise durchwandern die meisten Gifte die flüssigen und festen Theile des Organismus, bleiben eine kürzere oder längere Zeit mit deren Elementarbestandtheilen in Verbindung (z. B. als Chlorüre, Albuminate), und werden schliesslich, dafern der Lebensprocess fortbesteht, aus demselben wieder entfernt; in selteneren Fällen können sie jedoch auch Jahrelang und Zeitlebens mit gewissen unveränderlicheren Geweben desselben (z. B. Corium, Knochengewebe) verbunden bleiben. Wiederausscheidung der Gifte.

Demgemäss zeigt die Section bei Vergiftungen: a. bald Veränderungen in dem Einverleibungsorgan (in der Regel dem Magen und Darmkanal, nebst Mund, Schlingwerkzeugen, seltener in Mastdarm, Scheide, Wunden u. s. w., bei gasförmigen Giften in der Lunge): namentlich entweder stellenweise halb oder ganz brandige Anfressungen und daraus hervorgegangene Geschwüre, oder umschriebene (z. B. aphthenartig-croupöse) oder weit ausgedehnte Entzündungen, oder auch partielle Blutaustretungen, Erweichungen u. s. w., oft aber auch gar keine Veränderungen. — Das eingebrachte Gift wird in dem Magen- (u. s. w.) Inhalt entweder mit blossem oder bewaffnetem Auge, zuweilen durch künstlichere Proceduren (z. B. Phosphor durch Leuchtenmachen) entdeckt, oder durch chemische Behandlung des Inhaltes oder der Gewebe des Einverleibungsorganes gewonnen und in Substanz dargestellt (z. B. als Arsenspiegel); § 290. Leichenbefund.

b. bald Veränderungen im Blute, und zwar seiner Farbe (besonders oft dunkel-, bläulich- oder schwärzlich-, seltener hellroth), seines Geruches (z. B. nach Blausäure), seines Faserstoffgehaltes (besonders oft Mangel an Gerinnbarkeit), der Beschaffenheit seiner Blutkügelchen (z. B. aufgeschwollene, oder runzelig-eckige und zerfallende Beschaffenheit derselben), seiner Imbibitionsfähigkeit (besonders an den Arterienwänden) u. s. f. Bisweilen, doch nicht immer, gelingt es, die vergiftende Substanz selbst oder deren Zersetzungsproducte auf chemische Weise oder durch Geschmack und Geruch im Blute nachzuweisen. Oft fehlt aber auch jeder Nachweis des Giftes im Blute und namentlich bei den chronischen Vergiftungskrankheiten finden sich meist nur die bekannten Kennzeichen der Blutarmuth (§. 142) und Blutwässrigkeit (§. 152 b.).

c. Das Nervensystem findet sich oft ganz unverändert, zuweilen von venöser (meist partieller) Hyperämie befallen, selten entzündet, extravasirt, erweicht u. dgl.; bei chronischen Vergiftungen nimmt dasselbe an der allgemeinen Kachexie Theil (z B. Schwinden, Wässrigkeit oder Trockenheit des Hirnmarks).

d. Andere vom Aufnahmeort entferntere Organe findet man ebenfalls bald in venöser Blutüberfüllung (besonders häufig Lungen und rechte Herzhälfte), bald im Entzündungszustand (z. B. die Nieren und Harnblasenschleimhaut bei Kanthariden- und Arsenvergiftung, die Hirnhäute bei Säufern), sogar brandig (z. B. bei Ergotismus); bei chronischen Vergiftungen auch zuweilen anderweitig degenerirt (namentlich oft Speckleber, Speckmilz, Specknieren) oder atrophirt (z. B. Jodatrophie der Hoden und Mammae, allgemeine Abmagerung bei chronischer Arsen- oder Bleivergiftung), oder auch wassersüchtig (z. B. bei Arsenvergiftung), von eigenthümlichem Fett strotzend (Säuferfett) u. dgl. m.

Die chemische Nachweisung des Giftes in den entfernteren Organen und in deren Secretionen gelingt häufiger als im Blute selbst, namentlich oft in Harn, Stuhlgang, Galle, Speichel, Milch u. s. w., in Leber, Milz, Nieren, Muskeln u. s. w., sehr selten im Nervenmark. — In einzelnen Fällen zeigt sich das reducirte Metall

in den Geweben abgelagert (Silber unter der Epidermis, Quecksilber in den Knochen?).

§. 291. Symptome der Vergiftungen. Die Symptome der Vergiftung sind theils örtliche, theils allgemeinere und an entfernteren Organen auftretende. Beide sind sehr verschieden (selbst bei einem und demselben Gifte): theils nach dem Einverleibungsorgane, theils nach der Art und Zubereitung des Giftes, nach der Dosis, dem Grade und der Dauer seiner Wirkung. Sie lassen sich theils aus der Einwirkung des Giftes unmittelbar ableiten (primäre Vergiftung-S.), theils sind sie erst Folgen der durch die Vergiftungskrankheit später abgeänderten Ernährung (secundäre V.-S.).

1. örtliche, primäre, 1. Die örtlichen Symptome der Einverleibungsorgane sind am häufigsten a. entzündlicher Natur: Hyperämien, Exsudationen (faserstoffiger, eiweissartiger, eiteriger Natur u. s. w.), Anschwellung, Schälung der Epitelien, Blasen, geschwürige Anfressungen, Brand, Blutaustretungen, verbunden mit Schmerz und anderen krankhaften Empfindungen des betreffenden Organs (z. B. eigenthümlichem Geschmack, Brennen im Mund und Schlund, lebhaftem Durst, Uebelkeit, Ekel, Angst) oder mit krampfhaften Reflexbewegungen in dem Organ (z. B. Würgen, Erbrechen, Husten, Stuhlzwang) und oft mit charakteristischen Ausleerungen (z. B. Bluterbrechen, bluthaltigen pechähnlichen Stuhlgängen, metallisch schmeckendem Speichel- und Schleimauswurf). — b. In anderen Fällen erfolgt eine Lähmung des Einverleibungsorganes und seiner Hülfsorgane (z. B. Athmungs- und Puls-Stillstand bei Erstickung durch giftige Gase, Magenaufblähung bei narkotischen Giften). — c. In anderen Fällen zeigen sich Symptome örtlicher Fäulniss (doch meist mit entzündlichen S. verbunden), z. B. übler aashafter Geruch der ausgeathmeten Luft oder der Ausleerungen, oder anderer chemischer Zersetzungen (z. B. Schwefelblei an Zahnfleisch und Zähnen, Verkohlung durch Schwefelsäure). — d. Oft giebt das Gift selbst deutliche, sinnlich wahrnehmbare Zeichen, z. B. übelriechendes oder schmeckendes Aufstossen, metallischen, sauren oder alkalischen Geschmack, Bittermandelgeruch, Phosphorleuchten. — e. In manchen Fällen endlich finden keine sinnenfälligen Veränderungen in dem Aufnahme-Organe statt, und das Gift kann trotzdem aufgesaugt sein und dann bedeutende Zufälle von Blutzersetzung und Nervenstörung bewirken. (Dies gilt z. B. sogar vom Arsenik, wenn es in verdünnter Lösung rasch aufgesaugt wird, wo es dann quasinarkotische Zufälle hervorbringt.)

2. im Blute. 2. Die Blutvergiftung zeigt sich bisweilen a. in den der kranken Stelle benachbarten aufsaugenden Gefässen (durch Blutgerinnung in den Venen, Phlebitis, Lymphangitis, Oedeme, wandernde Rosen u. s. w.), — bisweilen, jedoch nur bei manchen Giften, b. in der gesammten Blutmischung, durch acute Cyanose (z. B. bei giftigen Gasen), durch eigenthümliche Blutbeschaffenheit (z. B. bei Säuferkrase), oder gelbsüchtige Zufälle (z. B. bei Phosphorvergiftung), oder skorbutischen Zustand (z. B. passive Blutungen, Peteschen und

andere Blutunterlaufungen), oder durch eigenthümliche Fieberzustände (z. B. Mercurialfieber, typhusartiger Ergotismus), oder auch, jedoch meist secundär, durch spätere Blutverarmung, durch die bekannten Zeichen von Anämie: Blässe der Haut, Lippen und Schleimhäute, Kleinheit und röthliche Färbung der Hautvenen u. s. w. (s. §. 144), verbunden bald mit Auszehrung, bald mit Wassersucht, bisweilen mit speckiger Entartung der Leber, Milz und anderer Organe, mit Hautausschlägen (z. B. Kupfernase bei Säufern), mit chronischen Katarrhen der Luftwege oder Verdauungsorgane und anderen organischen Veränderungen. Symptome der Vergiftungen, 2. im Blute,

3. Die Nervensymptome der Vergiftungen sind ebenfalls bald mehr primäre Wirkungen des dem Blute einverleibten Giftes (z. B. der Rausch eines Weintrinkers oder Opiumessers), bald secundäre Folgen der durch die Vergiftung abgeänderten Ernährung des Nervenmarkes (z. B. das *Delirium tremens* der Säufer, die Lähmung der Opiophagen). Sie bestehen theils in Hirn-Zufällen (die sogenannte narkotische Vergiftung): besonders oft in grosser Angst und Unruhe, Herumwerfen, Unleidlichkeit u. dgl., oder in Irrereden und Sinnestäuschungen, oft eigenthümlicher Art (z. B. bei Belladonnavergiftung, bei Säuferwahnsinn), bald in wahnsinnigen und tobsüchtigen Ausbrüchen, bald in rauschähnlichem Zustand, Benommenheit der Sinne, Schwindel, Betäubung, Unempfindlichkeit, Schlafsucht u. s. w., oft mit deutlichen Zeichen von Anhäufung eines dunklen venösen Blutes im Kopfe: aufgetriebenem bläulichrothem Gesicht, gerötheten und hervortretenden Augen, erweiterten Pupillen, angeschwollenen Hals- und Stirnvenen, und mühsamer schnarchender Athmung. Oder es bilden sich mehr secundäre Zufälle von Blödsinnigkeit und Hirnzerrüttung aus. — In anderen Fällen zeigt sich hauptsächlich das Rückenmark afficirt (tetanische Gifte): heftige klonische oder Starrkrämpfe (elektrische Erschütterungen, Kinnbackenklamm, Schlundkrämpfe, Wasserscheu u. dgl.), oder Lähmungen, namentlich der unteren Gliedmaassen, der Harnblase und des Mastdarms u. s. w. — Die im Gefolge von Vergiftungen auftretenden Schmerzen sind bald örtliche, von der Entzündung und Zerstörung materiell und peripherisch bedingte, bald aber aus Affection der Nervencentra hervorgehende, excentrisch erscheinende und irradiirte: sie sind dann entweder allgemeiner und herumziehender Art (die sogenannten rheumatischen Schmerzen bei Blei-, Arsen- und anderen Metallvergiftungen), oder sie beziehen sich auf ein einzelnes Organ (z. B. bei Bleikolik). — Statt ihrer findet sich bisweilen auch locale Unempfindlichkeit (z. B. bei Ergotism). — Auch einzelne Gangliengeflechte können durch gewisse Gifte afficirt werden und zeigen dann entweder eigenthümliche Empfindungsymptome (z. B. Kolik) oder Krampfzufälle (z. B. Wehen von Mutterkorn, Priapismus von Stramonium), oder Bewegungs-Lähmungen (z. B. Verlangsamung und Stillstand des Herzschlages von Digitalis). 3. im Nervensystem,

4. In entfernteren Haargefässnetzen und Absonderungsorganen bewirken die Gifte, vom Blute aus dahin gelangt, theils 4. in entfernten Theilen.

Symptome der Vergiftungen, 4. in entfernten Theilen. Blutstockung und Entzündungen, oft eigenthümlicher Art, sogar Brand (z. B. Ergotismus), theils vermehrte und veränderte Absonderungen (z. B. des Urins bei Arsen- oder Kanthariden-Vergiftung), auch bisweilen Ausschläge (z. B. Mercurialekzem), croupöse Processe (z. B. beim sogenannten Mercurialspeichelfluss), oder auch Schwinden der Haargefässe und der Gewebe selbst (z. B. bei Jodvergiftung), Stocken gewisser Absonderungen (z. B. des Darms bei Bleivergiftung), Verzögerung und Stillstand der normalen Schälungsprocesse (z. B. der Hautabschilferung bei Arsenvergiftung).

§. 292. Diagnose. Von anderen ähnlichen Krankheitszuständen unterscheiden sich die Vergiftungen: durch das plötzlich und anderwärts unerklärliche Eintreten der Zufälle bei einem vorher gesunden Individuum, oder bei mehreren zugleich in derselben Form; durch die grosse Heftigkeit und Stärke, welche das Krankheitsbild gleich von Anfang an zeigt (z. B. die *Gastritis toxica* im Vergleich zu jeder anderen); durch die Angst und Unruhe in acuten, die Muthlosigkeit und Entkräftung in chronischen Fällen, die verstörten Gesichtszüge; durch das gleichzeitige und gleichförmigere Ergriffensein mehrerer Organe und Systeme, insbesondere des Blutes, der Nervencentra und der Gesammternährung; durch die ungewöhnliche Beschaffenheit der ausgeleerten Stoffe; durch die ungewöhnliche Hautfarbe u. dgl. m.

Als Beihülfe zur schnellen Erkennung der Vergiftungen dient die Berücksichtigung der äusseren Verhältnisse des Befallenen, seines Berufes, seines bekannten Lebenswandels, seiner Umgebungen, seines Benehmens, der in seiner Nähe zu findenden Spuren von gebrauchtem Gifte (der Giftbehälter, des eigenthümlichen Geruchs in seiner Umgegend u. s. w.).

Die einzig sichere Diagnose gewährt jedoch die materielle, hauptsächlich chemische und mikroskopische Nachweisung des Giftes: entweder im Körper des Patienten (z. B. des Bleies im Zahnfleisch und den Zähnen) oder in dessen Ausleerungen (welche zu diesem Behufe sofort sämmtlich aufzubewahren und kunstgerecht zu prüfen sind), oder in den Resten der dem Patienten notorisch einverleibten Speisen, Getränke, Arzneien, Luftarten u. s. w.

§. 293. Verlauf der Vergiftungen: acute, Der Verlauf der Vergiftungskrankheiten ist theils acut, theils chronisch, und gewöhnlich kann man von jedem Gifte zwei oder mehrere Formen dieser Art unterscheiden. Die acute Vergiftung verläuft entweder als Entzündung (Gastritis oder Gastroenteritis bei verschlucktem Gift, Bronchitis und Bronchopneumonie bei eingeathmeten scharfen Gasarten, Wundrose bei giftigen Wunden), oder als acute Blutzersetzung (Cyanose, Sepsis), oder als acute Nervenkrankheit (bald als Betäubung, bald als Delirium und Raserei, bald als epileptische Hirnkrämpfe, bald als tetanische oder hydrophobische Rückenmarkskrämpfe, bald als Neuralgie, z. B. Bleikolik), oder endlich (wenigstens in Complication) mit acuten Localaffectionen entfernter Organe, z. B. Blutharnen, Nierenentzündung, Tenesmus, Zehenbrand. — chronische. Die chronischen Vergiftungskrankheiten sind ebenfalls entweder schleichende Entzündungskrankheiten (besonders der Magendarmschleimhaut nach Verschlucken von Gift, der Athmungswege nach Einathmung von Chlor u. s. w., der Venen und Lymphgefässe nach giftigen Wunden), oder chronische Blutzersetzungen (besonders skorbutische oder hydrämische, oder eigenthümliche, wie bei Säufern und Mercurialkranken), oder aber (und vorzugsweise) chronische Nervenübel der verschiedensten Art: bald Hirnaffectionen, wie z. B. Epilepsie, Wahnsinn, Melancholie, Blödsinn, bald

Rückenmarksleiden, namentlich Lähmungen, Contracturen und Anästhesien, bald localere Nervenübel, z. B. Neuralgien (von Blei u. dgl.), Amaurosen, Schwerhörigkeit u. s. w., oder endlich Entartung oder Atrophien entfernter Organe (z. B. der Leber, Milz, Gekrösdrüsen, Harnwerkzeuge).

Der tödtliche Ausgang bei den Vergiftungen beruht bald auf der örtlichen primären Entzündung und deren Folgen (z. B. Gastritis mit Perforation, Pneumonie mit Lungenödem), bald auf der narkotischen Lähmung des Gehirnes und Rückenmarkes, bald auf der Blutzersetzung oder secundären Blutarmuth, bald auf den secundären Localaffectionen entfernter Organe. §. 294. Ausgänge der Vergiftungen.

Die spontane Genesung erfolgt theils durch unmittelbare Ausstossung des Giftes, theils durch Neutralisation und Unlöslichwerdung desselben in den Säften und Geweben des Organismus, theils durch Ausscheidung desselben aus Absonderungsorganen (besonders den Nieren), theils durch die regelmässigen Heilungs- und Regenerationsprocesse in den durch das Gift zerstört oder sonst verändert gewesenen Gebilden. Doch findet man im Ganzen bei den Vergiftungskrankheiten eine geringere Neigung zur Selbstheilung als bei anderen ähnlichen Uebeln. Häufig hinterlassen dieselben verschiedene Nachkrankheiten, meist zu den chronischen Vergiftungskrankheiten (§. 293) gehörig. Manchmal bildet sich aus einer Vergiftung, besonders metallischer Art, eine allgemeine Kachexie und Abzehrung heraus, welche des specifischen Charakters fast ganz entbehrt, z. B. die sogenannten Bergsuchten.

Bergsucht, Darrsucht der Berg- und Hüttenleute (*Tabes s. Cachexia montana seu metallica*) nennt man eine, nach bisheriger Ansicht von chronischer Metall-Vergiftung durch Arsenik, Blei, Kupfer und ähnliche Gifte entstehende Abzehrung, welche Bergleute, Hüttenmänner und andere Metallarbeiter befällt. In früheren Stadien beobachtet man gelbliche Gesichtsfarbe mit dunklen Rändern um die Augen, Koliken und andere Symptome von Magen- und Darmreizung oder gestörten Leber- und Unterleibsausscheidungen; später gesellen sich dazu Engbrüstigkeit und ein kurzer und quälender Steck-Husten (die eigentlich sogenannte Hüttenkotze, fälschlich Hüttenkatze), ferner Lähmungen und Contracturen, so dass z. B. die Sprache erschwert, die Pupille starr, das Auge amaurotisch wird, die Hände zittern, zuletzt allgemeinere Abzehrung, wobei die Haut trocken, bleich, gelblich oder bräunlich, der ganze Körper skeletartig abgezehrt wird, endlich Stumpfsinnigkeit, Schlafsucht, Febris lenta und bisweilen wassersüchtige Anschwellungen eintreten und gewöhnlich dem Tode vorangehen. (Vgl. *J. Fr. Henkel*, von der Bergsucht und Hüttenkatze. Freiberg, 1727. 8. — *Carl Lebr. Scheffler*, von der Gesundheit der Bergleute. Chemnitz, 1770. 8. — *Joh. Arn. D. Kortum*, Gesundheitsbüchlein für Bergleute. Dortmund, 1798. 8.) Bergsuchten.

Die Bergsucht im Harzgebirge ist nach Brockmann (welcher sie *Tabes metallurgica* nennt) der Endpunkt verschiedener den Bergmann während seines Lebens betreffender Krankheiten, namentlich der Lungenmelanose, der Katarrhe und Asthmen, der Brust- und Kopfcongestionen, der Dyskrasien u. s. w. Als Hauptursache beschuldigt er die Einathmung der sauerstoffarmen, kohlenstoffreichen Grubenluft, nicht die Metallgifte (welche, besonders Blei und Arsen, mehr den Hüttenleuten schädlich werden). Die Hauptsymptome seien: allgemeine Abmagerung, schlaffe Muskeln, erdfahle oder schmutzigbraune und welke Haut, schwarzes, nicht ergrauendes (obschon dünnwerdendes) Haar, angeschwollene Jugularvenen, starkgewölbter Thorax, eingesunkener Bauch. Die Section zeigte Anämie der Hirn-

häute und anderer Organe, Pseudomelanose der Lungen im höchsten Grad der Ausbildung, fettreiches Herz mit Erweiterung und Ueberfüllung der rechten Hälfte, Atrophie der Leber (oft mit Adhäsionen), Ueberfüllung der Pfortader und ihrer Zweige mit dunklem flüssigem Blute, und Wasseransammlungen in verschiedenen Höhlen. — Auch die jugendlichen Pocharbeiter, welche den Metallgiften gar nicht ausgesetzt sind, fallen nach Br. öfters einer allgemeinen Abzehrung (seiner *Atrophia adynamica*) anheim, welche aber entweder auf Tuberculose oder auf Anämie und Entkräftung beruht. (Vgl. *Carl Heinrich Brockmann*, die metallurgischen Krankheiten des Oberharzes. Osterode, 1851. 8.)

§. 295. Prognose. Die Prognose ist meistens zweifelhaft, und bei vorhandenen Zerstörungen, sowie bei Blödsinn und ähnlichen Nervenlähmungs-Erscheinungen entschieden ungünstig. Günstiger wird sie, wenn die Vergiftung und die Art des Giftes sofort erkannt und auf der Stelle durch die geeigneten Mittel bekämpft werden, wenn das Präparat schwerlöslich ist oder in den Säften des Körpers zu unschädlichen Verbindungen zersetzt wird (z. B. Silbersalpeter) u. s. w. Gewisse Formen der Vergiftung geben eine leichtere Prognose als andere derselben Art (z. B. Bleikolik im Vergleich zu Bleilähmung, Branntweinrausch im Vergleich zu Delirium tremens.)

§. 296. Verhütung. Die Vorbauung der Vergiftungen schlägt grossentheils in das Gebiet der Staatsarzneikunde. Dahin gehört: Aufsicht auf giftige oder verfälschte Nahrungsmittel oder Getränke (Biere, Weine u. s. w.), Beschränkung und Regelung des Verkaufs der giftigen Farben, der Ratten-, Wanzen- und Fliegengifte u. dgl., Anordnung von Vorsichtsmaassregeln (Reinigung, Lüftung, Zugöfen, Kleiderwechsel u. dgl.) bei gewissen Gewerben (besonders Metallarbeitern, Farbenbereitern, Berg- und Hüttenleuten, Vergoldern, Spiegelbelegern u. dgl. m.), strenge Controle des Arzneiverkaufs in Apotheken und Drogueriehandlungen, Ausrottung giftiger Pflanzen, Belehrung in den Schulen über die Gifte und über die Verhütung oder Behandlung der Vergiftungen u. dgl. m.

In ähnlicher Weise hat der Einzelne, welcher nicht vermeiden kann mit Giften umzugehen, theils deren Eindringen in den Körper zu verhüten, theils das Eingedrungene sofort unschädlich zu machen und aus dem Organismus wieder zu entfernen; zugleich aber letzteren in möglichst ungeschwächtem widerstandsfähigem Zustand zu erhalten. Daher empfiehlt sich hier oft der reichliche Genuss von Milch, Fett, Butter; Vermeiden saurer Dinge; häufiges Waschen und Baden; fleissiges Wechseln der Kleider; gute kräftige Kost, Vermeiden des Nüchternseins bei der Arbeit u. s. w.

§. 297. Behandlung der Vergiftungen. Die Behandlung der Vergiftungen hat folgende Indicationen: 1. das Gift schleunigst aus dem Körper (sowohl an der Einverleibungstelle, als auch aus dem Blute und entfernteren Organen) wieder zu entfernen, 2. dasselbe baldigst auf die unschädlichste Weise zu neutralisiren, 3. die entstandenen anatomisch-physiologischen Störungen und krankhaften Processe (sowohl die örtlichen, als die im Blut- und Nervenleben und in entfernteren Organen) auf die entsprechende Weise zu leiten oder zu bekämpfen.

1. Zu **Entfernung des Giftes** dienen die verschiedenen Mittel der reinigenden und entleerenden Heilmethoden (*H. E. Richter*, Organon, S. 226 und 231), insbesondere oft, sobald nicht freiwillige Ausleerungen dieser Art eintreten, die Brech- und Abführmittel, oder auch die Magenpumpe; bei vergifteten Wunden das Auswaschen (mit oder ohne Zusatz chemisch zersetzender Stoffe), das Ausbrennen, Ausschneiden, oder Einschneiden, Ausblutenlassen, Aussaugen (mittels der Schröpfköpfe oder des Mundes). Selbstverständlich ist, dass man den Vergifteten der ferneren Wirkung des Giftes sofort entzieht (z. B. ihn aus der mit Kohlengas geschwängerten Stube oder von seinem vergiftenden Gewerbe entfernt). Auch in der Nachcur und bei chronischen Vergiftungen ist noch die Ausscheidung des Giftes durch die Haut, die Nieren und andere Absonderungsorgane zu fördern. Behandlung der Vergiftungen.

2. Zur **Neutralisirung** und **Unschädlichmachung** des aufgenommenen Giftes dienen Stoffe, welche dasselbe auf chemischem Wege (seltener auf mechanische, oder auch physiologische Weise) unwirksam machen: die sogenannten **Gegengifte**, *Antidota*. (Vgl. *H. E. Richter*, Organon, S. 413 f.) Ihre Anwendung tritt ein: entweder erst nachdem die geeigneten Entleerungen vorausgegangen sind, oder aber, besonders in acuten und gefahrdrohenden Fällen, sofort neben den oder ohne die anderen Mittel, namentlich wo man Entleerungsversuche nicht ohne Gefahr (z. B. von Berstung des Magens) vornehmen könnte. Bei frischen acuten Vergiftungen müssen die Gegengifte reichlich (im Verhältniss zu der Menge des zu neutralisirenden Giftes sogar überschüssig) binnen kurzer Zeit gegeben werden; bei chronischen Vergiftungen nachhaltig und durch verschiedene Aufnahmeorgane zugleich (z. B. Schwefel innerlich und in Bädern).

3. Die durch das Gift hervorgerufenen Störungen in Bau und Verrichtung der Organe und die daraus sich entwickelnden krankhaften Processe werden nach den allgemeinen physiologisch-pathologischen Grundsätzen und Regeln behandelt; daher wird von uns theils bei den Entzündungen (namentlich des Magens), theils bei den Schlafsuchten, bei den Krämpfen u. s. w., stets der dahin einschlagenden Vergiftungsform (z. B. *Gastritis toxica*, *Tetanus strychninicus*) Erwähnung gethan.

Die nachbleibenden organischen Entartungen einzelner Eingeweide und andere **Ausgangskrankheiten** erfordern ebenfalls die dem anatomisch-physiologischen Zustand entsprechende (seltener eine specifische oder gegengiftige) Behandlung.

Es tritt letztere, mehr **symptomatische** Behandlung dann ein, wenn augenblickliche Lebensgefahr durch Lähmung der wichtigsten Centralorgane droht; wenn die unter 1. und 2. erwähnte Behandlung nicht mehr möglich oder ohne Erfolg versucht worden ist; wenn das Uebel den chronischen Charakter angenommen hat; wenn einzelne Symptome desselben (z. B. Erbrechen, Schmerz) aus überwiegenden Gründen beschwichtigt werden müssen. Die **Anzeigen**, welche dabei zu befolgen sind, können (wie aus den früheren §§. erhellt) sehr mannichfach sein und bald antiphlogistische, bald nervenreizende und hirnweckende, bald beruhigende, bald blutverändernde (z. B. antiseptische), bald restaurirende und blutzersetzende, bald wassertreibende und andere Mittel erforderlich machen. Dies kann sowohl nach Art des Giftes, als auch bei einem und demselben Gifte nach dem Grad und dem

Stadium seiner Wirkung, nach der Individualität und anderen Umständen sehr verschieden sein (z. B. die Behandlung eines frischen Rausches, einer Säuferdyskrasie und eines Säuferwahnsinns).

Die einzelnen Gifte.

§. 298. Die giftigen Gase werden wir in dem nächsten Hauptabschnitt unter der Rubrik Scheintod besprechen; die narkotischen Gifte zum Theil unter den Schlafsuchten; die ätzenden und scharfen bei den Magenentzündungen. Daher geben wir hier Nachstehendes zur allgemeineren Uebersicht der Giftarten, und lassen an dieselbe dann mit grösserer Ausführlichkeit die Betrachtung der im praktischen Leben vorzugsweise häufig vorkommenden Vergiftungskrankheiten: der Arsen-, Blei-, Mercurial-, der Opium-, Alkohol- und Mutterkorn-Krankheiten, sich anreihen.

I. Die Mineral-Gifte.

I. Mineralgifte: Kupfer. 1. Kupfer. Die löslichen Kupfersalze, besonders das essigsaure, milchsaure und kohlensaure (Grünspan, am häufigsten durch die Benutzung kupferner schlechtverzinnter Gefässe zur Bereitung und Aufbewahrung der Speisen) bewirken, in den Magen gebracht, heftiges und häufiges Erbrechen, bittermetallischen grünspanartigen Geschmack im Munde (wie alte Kupfermünzen), schneidende und reissende Darmschmerzen (jedoch ohne die der Bleikolik eigene Einziehung der Bauchwände), oft Durchfälle, verfallenes und gelbsüchtiges Aussehen, auch (besonders bei chronischem Verlauf) verschiedene Nervenbeschwerden, wie z. B. Kopf- und Rückenschmerz, Wadenkrämpfe, Zuckungen, Ohnmachten, Hinfälligkeit, Zittern, Lähmung der Glieder (besonders der Füsse), Störung der Herz- und Athmungsbewegung. — Gegenmittel sind bei frischen, acuten Fällen und nach Entleerung des Giftes: Eiweisswasser, Zuckerstoffe (besonders Zuckerwasser, Syrup, Honig), Galläpfel, frischgefälltes Eisenpulver, Schwefeleisen, bei mehr chronischem Verlauf Schwefelmittel innerlich und äusserlich. Dabei muss Patient Säuren vermeiden.

Silber. 2. Silber, fast nur als salpetersaures Salz (Silbersalpeter, Höllenstein) bei Vergiftungen vorkommend. Hauptsymptome: Mund-, Schlund- und Magenentzündung, Brechen u. dgl. mit Metallgeschmack, weisse Flecken (von Chlorsilber) im Munde, braune und schwarze (von Silberoxyd) auf Haut und Lippen, sowie im Erbrochenen, dabei Nervensymptome (Schwindel, Taumeln, Athemnoth). Bei lange fortgesetzter Einverleibung des Silbersalpeters (als Heilmittel der Epilepsie) entsteht bisweilen nach und nach die unter dem Namen *Argyria* bezeichnete bronzene oder bläulich-graue Verfärbung der Haut durch abgelagertes Silberoxyd, nebst verschiedenen Verdauungs- und anderen Beschwerden. — Gegenmittel in frischen Vergiftungs-Fällen Kochsalz in Wasser gelöst; bei Argyria Waschungen mit verdünnter Salpetersäure; gegen Höllensteinschwärzungen der Haut oder anderer Theile Waschen mit Jodkaliumlösung unter Zusatz von etwas Salmiakgeist.

Zink. 3. Zink. Das schwefelsaure Zinkoxyd und das Chlorzink kommen in einzelnen Fällen als Vergiftungsursache vor; sie erregen heftiges Erbrechen und Magenentzündungen, doch ohne tiefe Aetzung. — Gegengifte: Eiweiss, Milch, kohlensaures Kali, doppelkohlensaures Natron, Gerbstoffe; gegen das übermässige Erbrechen Opiate, Brausepulver.

Zinn. 4. Zinn. Seine Chlorsalze kommen als Gifte, doch selten, vor. Hauptsymptome: Erbrechen und Laxiren, Magen- und Darmschmerzen, Metallgeschmack, Zusammenschnürungsgefühl im Halse, Krämpfe. — Gegenmittel: Milch, Eiweiss, Schleime, Magnesia, Gerbstoffe, Opiate, Schwefeleisen.

5. Wismuth. Das als weisse Farbe und Arznei gebräuchliche basischsalpetersaure Salz (Wismuthweiss, *Magisterium bismuthi*) soll in seltenen Fällen Entzündung der Verdauungsschleimhäute mit Nervensymptomen bewirkt haben. Gegenmittel dieselben. I. Mineralgifte: Wismuth.

6. Gold. Chlorgold und Chlorgoldnatrium bewirken in grösseren Gaben verschluckt Magenentzündung, welche durch antiphlogistische und einhüllende Mittel zu bekämpfen ist. — Ebenso 7. Platin und 8. Chrom, letzteres besonders in den neuerlich durch die Technik verbreiteteren Formen der Chromsäure und des doppelchromsauren Kali. Gold.

9. Antimon. Die löslichen Präparate bewirken Anätzung der organischen Flächen, besonders der Brechweinstein im Magen und Darmkanal folliculäre Entzündung und Verschwärung, mit überheftigem Erbrechen und Durchfall, kalten Gliedmaassen, kalten Schweissen, Ohnmachten, Krämpfen, allgemeinem Verfall u. s. w. Chronische Spiessglanzvergiftung soll in manchen Fabriken vorgekommen sein, mit chronischen Verdauungsstörungen (Zungenbeleg, Ekel, Erbrechen, Koliken, Durchfällen), mit Husten, Athembeschwerden, Abzehrung, auch Schweissen und Hautausschlägen. — Gegenmittel bei frischen Fällen: Tannin oder Gallussäure und deren Präparate, z. B. Decocte von Eichen- oder Weidenrinde, China, chinesischem Thee, Ratanhia u. dgl., oder Kino, Katechu, Galläpfeltinctur, schwarzer Kaffee; daneben Opiate, einhüllende Mittel; im Nothfall Excitantia. Spiessglanz.

10. Phosphorvergiftungen kommen jetzt häufiger vor, da die Phosphorlatwerge als Rattengift, und die Zündhölzchenmasse, dies Gift dem Volk leicht zugänglich machen. Ihre Symptome sind theils heftige, brandigwerdende Schlund- und Magenentzündung mit Erbrechen knoblauchartig riechender (Phosphorwasserstoffgas entwickelnder) und im Dunkeln (besonders beim Zerreiben oder Erwärmen) leuchtender Stoffe, mit Durchfällen u. s. w., theils allgemeines rasches Verfallen, skorbutische Blutzersetzung, ikterische Färbung u. dgl. Manchmal fehlt die Gastritis, sogar in der Leiche, und man findet dann blos Blutzersetzung. — Gegenmittel: gebrannte Magnesia (nach Duflos mit unterchlorigsaurer Magnesia verbunden: 1 Theil Magnesia usta in 8 Theilen Chlorwasser), Mehlbrei, Antiphlogistica (aber keine fetten Mittel!) — Die in Zündhölzchenfabriken bei schlechter Ventilation, besonders an kränklichen und mit hohlen Zähnen behafteten Personen vorkommende Phosphornekrose der Kiefern beruht auf einer schleichenden partiellen Periostitis und ist Gegenstand der Chirurgie und Medicinalpolizei. Phosphor.

11. Jod macht, bei acuter Vergiftung, Uebelkeit, Brennen und Zusammenschnüren im Schlunde, raffende Schmerzen im Magen, Erbrechen gelbgefärbter, das Stärkmehl (z. B. Semmelkrume) bläuender Stoffe, Gastritis u. s. w. Gegenmittel: mehlige Dinge (Stärke, Kleister, Mehlsuppe u. s. w.) und Alkalien. — Manchmal treten beim Gebrauch grösserer Mengen von Jodkalium gewisse Kopfaffectionen ein (Schwindel, Rauschzustand, Ohrensausen, Schnupfen, Augenentzündung, Rachenbräune, Speichelfluss u. s. w.), welche vielleicht durch ein gasförmiges Aufsteigen der durch Magensäure freigewordenen Jodwasserstoffsäure bedingt und durch einen Zusatz von Alkalien (z. B. Natron bicarb.) zum Jodkalium zu verhüten sind. — Eine chronische Jodkrankheit (*Jodismus*), von längerem Gebrauch des Jods und seiner Präparate herstammend, soll sich angeblich äussern durch Abzehrung des Körpers, Schwinden gewisser Drüsen (Brüste, Hoden), Magenbeschwerden, Pulsfrequenz, Herzklopfen, Brustbeklemmung, Bluthusten, Mutterblutungen, Nervenschwäche u. s. w. Heutzutage nehmen aber viele Menschen ungeheure Dosen Jodkalium ohne schlimmere Folgen zu spüren, als vorübergehende Abmagerung. — Die Behandlung der Joddyskrasie besteht in Förderung der Ausscheidungen durch Bäder, Wassertrinken, Kaltwassercur. Jod.

12. Aetzsäuren, am häufigsten die Schwefelsäure, ausserdem auch Salpetersäure, Salzsäure u. a., bewirken Anätzung (sogenannte Verbrennung) der Schleimhäute des Mundes, Schlundes, Magens u. s. w., mit Bildung von Erosionen, auch wohl Blasen, und von eigenthümlichen (z. B. bei Salpetersäure gelbfarbigen, bei Schwefelsäure schwärzlichen) Schorfmassen, mit saurem brennendem Geschmack, namentlich oft heftige Magenentzündung mit grossem Durst und Schmerz, Angst u. s. w. und mit Ausbrechen von sauer schmeckenden und sauer reagirenden, mit Aetzsäuren.

I. Mineralgifte: Aetzsäuren. Kreide oder anderen kohlensauren Alkalien aufbrausenden, die Zähne stumpfmachenden Stoffen, auch wohl von Pseudomembranen und schwärzlichem Blut u. s. w. Bisweilen bewirken sie auch Schling- oder Athembeschwerden, Erstickungsnoth, Heiserkeit u. s. w., Durchfälle, Koliken u. s. w., je nach den von dem Gift ergriffenen Theilen. — Gegenmittel: Alkalien, namentlich die Aetzmagnesia (in Wasser, Milch, Syrup oder Oel, oder die Magnesia-Gallerte), das Kalkwasser mit Milch, im Nothfall Seifenwasser, Asche in Wasser gerührt, Potasche, Soda, Kreide und andere alkalische Stoffe; daneben reichliches Trinken von Wasser oder Milch, Schleime, Oele, Eiweiss, mehlige Breie; nach Umständen Antiphlogistica und Opiate. — Bei chronischem Missbrauch saurer Getränke entsteht Blässe, Blutmangel, chronischer Magenkatarrh, endlich Husten und sogar tuberculöse Lungenschwindsucht.

Aetzalkalien. 13. Aetzalkalien (Aetzkali, Aetznatron, Aetzkalk u. s. w.), im Ganzen selten als Gifte vorkommend, bewirken ähnliche Anätzung und deren Folgen, aber mit laugenhaftem Geschmack und alkalischer Reaction des Ausgebrochenen (Blau- und Grünwerden rother Pflanzensäfte). Gegenmittel: reichliches Trinken säuerlicher Getränke, besonders der Limonaden von Citronensaft oder Weinstein und Weinsteinsäure, Essigwasser u. s. w., daneben Milch (besonders saure), Buttermilch, fette Oele, Schleime, Eiweisswasser u. s. w. — Beim chronischen Missbrauch der Alkalien und ihrer Salze entstehen öfters Auflockerungen und Verschwärungen der Mundschleimhäute, nebst einer skorbutischen Blutmischung, besonders oft bei Kochsalzessern (Halophagen).

Von den Salzen der Leichtmetalle sind noch ein Paar zuweilen als Gifte beobachtet worden, namentlich (ausser den noch ziemliche Aetzkraft besitzenden kohlensauren Alkalien) folgende:

a) Salpetersaures Kali (gemeiner oder Kali-Salpeter) bewirkt in grossen Gaben und concentrirter Auflösung eine heftige Magen- und Darmentzündung, auch wohl Blutzersetzung und allgemeine Nervensymptome. — Gegenmittel: reichliche verdünnende und das Ausbrechen begünstigende Getränke, Milch, Emulsionen, Oele, Schleime u. s. w., nach Umständen daneben Opiate oder Analeptika (Aether, Kampher u. dgl.).

b) Schwefelkalium (gemeine oder Kali-Schwefelleber), kaum bei Menschen als Gift möglich, bewirkt ebenfalls theils Anätzung, theils Blutzersetzung und Nervenzufälle. Gegenmittel: reichliche einhüllende und das Ausbrechen fördernde Getränke, daneben Chlorkalklösungen oder Chlorwasser.

c) Saures sauerkleesaures Kali (als Sauerkleesalz, auch Bitterkleesalz im Volke bekannt und deshalb bisweilen mit Bittersalz verwechselt) bewirkt, gleich der Oxalsäure selbst, theils Entzündung der Schleimhäute (z. B. Magenentzündung und heftiges Erbrechen), theils und hauptsächlich eine narkotische Lähmung der Hirn- und Rückenmarksthätigkeit (mit Stillstehen des Herzens, Steifheit und nachheriger Erschlaffung der Glieder, mühsamen Athembewegungen, Empfindungslosigkeit, Betäubung, Krämpfen u. s. w.). — Gegenmittel: Magnesia oder Kalk, besonders Kreide, Kalkwasser, Seifenwasser; im Nothfall flüchtige Reizmittel.

d) Chlorbaryum (salzsaure Schwererde) bewirkt in einzelnen Fällen, als Heilmittel nach Hufeland und Anderen gegeben, nach etwas grösseren Dosen oder längerfortdauerndem Gebrauch (durch Cumulations-Wirkung), einer narkotischen Vergiftung ähnliche Nervenzufälle mit oft plötzlichem Verfall der Kräfte, Ohnmachten, Aussetzen des Herzschlags, Pupillenerweiterung, Schwindel, Krämpfen, Betäubung, Fühllosigkeit, Lähmungen u. s. w., bisweilen auch Gastroenteritis. Aehnlich wirken andere lösliche Barytsalze. — Gegenmittel: Schwefelsäure und schwefelsaure Salze (z. B. Glauber- oder Bittersalz), nebst reichlichem Nachtrinken von Brunnenwasser; nach Umständen auch belebende Reizmittel.

II. Die Pflanzen- und Thiergifte.

II. Organische Gifte: Von den organischen Säuren wirken einige (z. B. Essig-, Citronen-, Weinsäure) in concentrirtem Zustande noch den Mineralsäuren (s. o. n. 12) analog: ätzend-scharf, epitelien-lösend, entzündend, blasenbildend, auch durch Uebergang in die Gefässe blutzersetzend, und führen bei lange fortgesetztem Genusse Blutarmuth und Abzehrung herbei. — Einzelne organische Säuren verhalten sich als scharfe,

Brechen, Durchfall und Magenentzündung, Erytheme, Pusteln und Blasen u. s. w. erregende Gifte: so die Kroton- und Ricin-Säure, Ameisensäure in concentrirtem Zustande u. s. w. II. Organische Gifte:

Von den organischen Alkaloïden und Subalkaloïden verhalten sich eine Mehrzahl, wenigstens der stick- und kohlenstoffreichen, als narkotische oder als scharfe Substanzen. Seltener findet man diese Eigenschaften (oder eine von beiden) an ein organisches Harz oder ätherisches Oel gebunden.

Von den Zersetzungsproducten der organischen Stoffe sind einige narkotische Gifte (z. B. Blausäure), andere scharf (z. B. Acrol), andere ätzend (z. B. Ammon, Kreosot), andere endlich septisch, d. h. zu fortschreitender Fäulniss disponirend (z. B. Sectionsgifte).

Narkotika. A. Als reine Narkotika, d. h. als vorzugsweise aufs Gehirn wirkende, daher in grossen Gaben betäubende, aber nicht den Einverleibungsort entzündende Gifte gelten: Opium und seine Präparate (besonders Morphium), Bilsenkraut, Belladonna, Stramonium und andere Solaneen, Giftlattich und Lactucarium. (Näheres bei den Schlafsuchten.) — Sie erregen in acuten Fällen Symptome, welche einem Rausch, einem Typhus oder einer Tobsucht gleichen (z. B. Wachträumen, Sinnestäuschungen, Irrereden, Tobsucht u. s. w.), endlich aber oder sofort in Betäubung und Schlafsucht übergehen, wobei das Gesicht meistens gedunsen und bläulichroth, die Augenbindehaut geröthet, die Pupille öfters erweitert, und das Athmen verlangsamt oder schnarchend ist. — Gegenmittel: vor Allem Entleerung des Magens durch starke Brechmittel (Zinkvitriol) oder durch die Magenpumpe; sodann starker schwarzer Kaffee, Abkochungen von gerbsauren Mitteln (z. B. Eichen- oder Chinarinde, grünem chinesischen Thee) oder das Tannin selbst; übrigens nach den Symptomen entweder flüchtige Reizmittel (Wein, Kampher, Ammon), oder kalte Begiessungen des Kopfes, kalte Wasser- oder Essigumschläge auf den Kopf, und andere kühlende Mittel, dazu Riechen an Essigsäure oder Ammoniakgeist, Ableitungen an die Glieder, die elektrische Moxa und elektrische Bürste, bisweilen sogar (bei schlagflussartiger Hyperämie des Gehirns) Blutentziehungen. — Der chronische Missbrauch dieser Narkotika bewirkt eine allgemeine Nervenlähmung, wovon mehr bei der Opiumvergiftung.

Anaesthetica. B. Als Anaesthetika, d. h. als vorzugsweise auf die hinteren Bündel des Rückenmarks, auf die Empfindungsnerven überhaupt, wirkende Gifte oder Betäubungsmittel dienen die flüchtigen Kohlenwasserstoffverbindungen, vor Allem Aether und Chloroform, sodann die holländische Flüssigkeit, der überchlorte Salzäther (*Aether chlorydricus chloratus*), der Chlorkohlenstoff (*Carboneum trichloratum*), der Alkohol, Essig- und Salpeteräther, Jod- und Bromäthyl, das Bromoformyl, die Kohlenwasserstoffgase (das ölbildende und das gemischte Leuchtgas), das Benzol, einige ätherische Oele (besonders Kampher). Behandlung: rasche Zuführung von frischer Luft, Schütteln und Rütteln, in den Rücken Pochen, kalte Anspritzungen und andere das Athmen anregende Mittel (wie nach Erstickung durch narkotische Gase), Faradisation (theils trockene mittels Bürste oder Platten, theils feuchte, auf die Zwerchfellsnerven gerichtete, nach Duchenne); Riechen an Salmiakgeist oder Einflössen desselben. — Uebrigens siehe die Alkoholvergiftung.

Tetanika. C. Als tetanische Narkotika, d. h. als vorzugsweise auf die vorderen Bündel des Rückenmarks wirkende, daher Krämpfe und Lähmungen im Bereich der Spinalnerven, besonders als Nachkrankheit Querlähmung der Unterextremitäten bewirkende Gifte gelten hauptsächlich: Brechnuss und andere Strychnin oder Brucin enthaltende Strychneen (z. B. Ignazbohne, falsche Angustura, Schlangenholz, das Woorara-Gift [*Upas tieuté*] von Java und das Curara- oder Wurali- und Ticuna-Gift von Südamerika), ferner die Kokkelskörner, das Antiargift der Molukken, und nach neueren Prüfungen das Cyan und seine Präparate (Blausäure, Bittermandelöl, Cyankalium (jetzt durch die Photographie sehr gewöhnlich) und andere Cyanmetalle), so wie das Mutterkorn (s. u.) — Gegenmittel: ähnlich wie bei A. (Narkotika): in acuten Fällen erst Brechmittel, dann kalte Begiessungen über Kopf und Rücken, Riechen an Salmiakgeist, nach Umständen Reizmittel, z. B. Wein, Kampher. Bei Blausäure und anderen Cyanmitteln als Antidot Chlor, Chlorwasser, Chlorkalk, vielleicht auch frischgefälltes Eisenoxydul. Bei Strychnin und anderen Alkaloïden:

II. Organische Gifte: Gerb- und Gallussäure und deren Präparate (Abkochungen von China-, Eichen-, Weiden-Rinde, von chinesischem Thee u. s. w., Tinct. gallarum oder ratanhiae, Kino u. dgl., schwarzer Kaffee): bei ausgebrochenen Starrkrämpfen auch Opium und Morphium, Chloroform. — Die nachbleibenden Lähmungen behandelt man nach allgemeinen Grundsätzen.

Acria. D. Die scharfen Gifte (*Acria*) wirken entzündend auf die Haargefässe der Einverleibungsfläche (zum Theil auch nach dem Uebergang ins Blut noch auf entferntere Gefässnetze, namentlich der Ausscheidungsorgane); sie erregen daher schon im Munde Gefühle von Brennen und Zungenerstarrung, im Halse Kratzen, Brennen, Zusammenschnürung, Durst, im Magen Hitze, Uebelkeit, Erbrechen, Gastritis, auch wohl weiterhin Koliken, Durchfall, Blutstühle, Tenesmus, Harnbeschwerden, Eiweiss- und Blutharnen, Hautausschläge u. s. w. — Hierher können gezogen werden 1. von Pflanzengiften: Veratrum album und Veratrin, Sabadilla, Staphysagria, die Ranunkel-, Pulsatillen- und Clematis-Arten und andere Ranunculaceen, eine Menge Euphorbiaceen (namentlich das G. Euphorbium, die Crotonsamen, Iatropha), das Gummigutt und andere Purgirsubstanzen, die Mezereum-Arten (besonders die Beeren des gemeinen Seidelbastes), der Giftsumach u. s. w. Gegenmittel: nach geschehener (in der Regel freiwilliger) Entleerung des Giftstoffes, reichliches verdünnendes und einhüllendes Getränk, schwarzer Kaffee, gegen alkaloïdhaltige Stoffe Tannin und gerbstoffige Decocte, übrigens nach Umständen Antiphlogistika, oder Opiate, oder flüchtige Belebungsmittel (Kampher, Naphthen). — 2. Von thierischen Giften gehört hierher das Kantharidin der spanischen Fliegenarten verschiedener Länder, und anderer Käfer. Kanthariden erkennt man durch die glänzenden farbigen Punkte (Flügeldeckenfragmente) im Ausgebrochenen, so wie durch die bald sich einstellenden Harnbeschwerden und Erectionen. Gegenmittel: Schleime mit Kampher, nöthigenfalls auch Opiate; äusserlich erweichende Umschläge und Einreibungen mit Kampher in die Scham- und Nierengegend, wogegen innerlich alle fetten und öligen Stoffe zu vermeiden sind. In den Nachkrankheiten hat man es fast ausschliesslich mit den Entzündungen der Harnwege zu thun.

Acrinarkotika. E. Als scharfnarkotische oder narkotischscharfe Gifte (*Acrinarkotika*) betrachtet man mehrere, denen die örtlich-entzündende Eigenschaft gleich der lähmenden Wirkung auf das Cerebrospinalsystem (letztere meist bei grösseren Gaben und leichtlöslichen Formen) zukommt. Sie bewirken daher theils Brechen, Durchfälle, Brennen im Halse, Schleimhautentzündungen des Verdauungskanals u. s. w., theils Delirien, Krämpfe, Pulsstörungen, Pupillenerweiterung, Schwindel, Betäubungen und Lähmungen. Man kann hierher rechnen: die Fingerhutarten (besonders Digitalis purpurea), die Zeitlose, die Sturmhutarten (am gewöhnlichsten das Aconitum Störckianum der Gärten), den Sumpfporscht, die Coriaria myrtifolia, den Tabak (und andere, besonders tropische Solaneen), Taxus, Sabina, die verschiedenen Schierlingsarten (Conium, Cicuta, Cynapium) und andere giftige Umbelliferen (Oenanthe, Sium u. s. w.), einige Apocyneen (z. B. Apocynum cannabinum, Cynanchum vincetoxicum, Cerbera Mangas), die giftigen Pilze u. s. w. — Die Behandlung ist theils die der scharfen, theils die der narkotischen Gifte; vor Allem ist das Gift durch Erbrechen und Laxiren zu entleeren, dann nach Umständen ein entzündungswidriges oder belebendes Heilverfahren einzuschlagen; bei Alkaloïden dienen auch hier gerbsaure Mittel. — Für chronische Nachwehen derartiger Vergiftungen ist kein bestimmtes Heilverfahren bekannt.

Septika. F. Als septische, faulige, Gifte bezeichnet man solche organische, gewöhnlich selbst in Zersetzung befindliche Substanzen, welche theils örtlich an der Einverleibungstelle Fäulniss, theils ins Blut gelangt skorbutische oder pyämische Blutentmischung bewirken. Dies geschieht hauptsächlich, wenn sie auf wunde Stellen, in offene Gefässmündungen gelangen (s. die vergifteten Wunden, Chirurgie), seltener bei Einverleibung in den Magen (z. B. Wurst- oder Käsevergiftung, Vergiftung durch faulendes Fleisch), oder nach Einathmung fauliger Miasmen (vgl. o. §. 165). — Die Behandlung besteht theils in schleuniger Entleerung der fauligen Stoffe (z. B. durch Brech- oder Abführmittel, beim Chirurgen durch das Messer oder Aussaugen), theils in Zerstören derselben oder Aufhalten ihres Zersetzungsprocesses durch coagulirende, eiweissfällende und antiseptische Mittel; daneben be-

darf es öfters flüchtiger Reize, z. B. des Weins oder der Naphthen, des Kamphers (vgl. o. die Behandlung der Faulfieber, §. 122). — Die Wurstvergiftung (*Allantiasis*) durch verdorbene, schlechtgeräucherte, fette Würste, in chemischer Hinsicht noch nicht aufgeklärt, bewirkt neben den fauligen Symptomen auch Schlund- und Magenschmerzen, Erbrechen, Schlingbeschwerden, Heiserkeit, nebst Schwindel, Ohnmachten, Krämpfen und anderen Nervenzufällen. Behandlung: Brechmittel, Salmiakgeist, vielleicht Gerbsäuren? — Ein Gleiches gilt wahrscheinlich von der Käsevergiftung durch alte ranzige Schmierkäse. — Unbekannt sind die Ursachen, wodurch gewisse Fische und Muscheln, in manchen Gegenden und Jahreszeiten genossen, giftig wirken. (Fischgift.) II. Organische Gifte: Septika.

ARSEN-VERGIFTUNGEN.

G. F. Jaeger, de effectibus arsenici in varios organismos. Tübing., 1808. 4.
C. L. Donner, über die höchst verderblichen Folgen des inneren Gebrauchs des Arseniks in Wechselfiebern u. s. w. Berl., 1812. (Gegen *Heim*, der Arsenik als Fiebermittel. Aus *Horn's* Archiv. Berlin, 1811. 8.)
L. F. Schaffner, Versuch einer Diagnose und therapeutischen Darstellung der Arsenikvergiftungen. Berlin, 1817. 8.
J. A. Hink, über Arsenik. Wien, 1820. 8.
R. Bunsen und *A. Berthold*, das Eisenoxydhydrat, ein Gegengift der arsenigen Säure. Göttingen, 1834. 8.
Ad. Duflos und *A. G. Hirsch*, das Arsenik, seine Erkennung und sein vermeintliches Vorkommen in organischen Körpern. Breslau, 1842. 8.
Al. Fromm, Abhandl. über die Vergiftungen mit arseniger Säure, u. s. w. Wien, 1842. 8.
Matth. P. Orfila, Vorlesungen über Arsenikvergiftung u. s. w. Deutsch von *Ed. Henoch*. Leipzig, 1843. 8.
Hugo Reinsch, das Arsenik u. s. w. Nürnberg, 1843. 8.
C. W. L. Schaper, Beiträge zur Lehre von der Arsenik-Vergiftung. Berlin, 1846. 8.
Carl Heinr. Hertwig, Untersuch. über den Uebergang und das Verweilen des Arseniks in dem Thierkörper. Berlin, 1847. 8.
Bernh. Schuchardt, Untersuch. über die Anwendung des Magnesiahydrats als Gegenmittel gegen arsenige Säure und Quecksilberchlorid. Göttingen, 1852. 8.
Max. Zeller, das schwefelsaure Eisenoxyd mit gebrannter Magnesia als Gegenmittel gegen arsenige Säure. Tübingen, 1853. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 36.)
C. D. Schroff, toxikolog. Versuche über Arsen. Zeitschr. der Wiener Aerzte. 1858. Jan. (auch 1853. Juni, Juli.).

§. 299. Arsen-Vergiftung, ihre Ursachen.

Die Arsen-Vergiftung (*Intoxicatio arsenicalis, Arsenicismus*) geschieht am häufigsten durch arsenige Säure (weissen Arsenik, besonders durch die käuflichen unreineren, zu Rattengift benutzten Sorten desselben, den sogenannten Hüttenrauch u. s. w.), seltener durch arsenigsaure oder arseniksaure Alkalien (z. B. in dem sogenannten Fliegenpapier, in der Fowler'schen oder Pearson'schen Solution), oder durch die zu Farben verwendeten Präparate von Schwefelarsen (Operment, Realgar) und von arsenhaltigen Kupfersalzen (wie z. B. Schweinfurther oder Scheel'sches Grün). Die Arsenvergiftungen sind die häufigsten von allen, wenigstens unter den absichtlichen jedenfalls, und auch ziemlich häufig als zufällige Unglücksfälle, z. B. durch Herabfallen des Ratten- oder Schaben-Giftes in Speisen, durch den Staub grüner Tapeten oder Kalkmauern, durch Naschen des Arsenikpulvers, durch Einsickern von Arsenfarbenlösungen in den Brunnen, durch Verwechselung arsenhaltiger Arzneien mit anderen. Meistens wird hierbei das Arsen in den Magen einverleibt, seltener in andere Organe (Mastdarm, Scheide, äussere Haut, Wunden, Geschwüre, Luftwege u. s. w.); auch hat die Einathmung des Arsenstaubs und der verflüchtigten Arsensäure (nament-

Arsen-Vergiftung. lich bei Hüttenleuten), so wie des Arsenwasserstoffgases, mehrfach zu Vergiftungen Anlass gegeben (z. B. bei Chemikern, wie Gehlen).

§. 300. Symptome und Verlauf. Die Arsenvergiftung ist bald eine acute, selbst plötzlich tödtende (fulminante), bald eine chronische, monate- und jahrelang andauernde. Beide treten in verschiedenen Formen auf, was theils von der Menge und Beschaffenheit des Giftes (besonders von der mechanisch oder chemisch lösbaren Form und Zubereitung), theils vom Einverleibungsort und anderen individuellen Verhältnissen (z. B. Nüchtern- oder Gefülltsein des Magens) abzuhängen pflegt.

a. acute, Die acute Arsenvergiftung besteht gewöhnlich in einer intensiven und tiefeingreifenden Magententzündung, wobei nicht nur die Schleimhaut, sondern oft auch die darunter liegenden Schichten brandig zerstört werden; oft mit gleichzeitig oder später hinzutretender Darmentzündung gleicher Art. Daher stellt sich, bald binnen Minuten-, bald binnen Stundenfrist nach einverleibtem Gift, heftiges Erbrechen ein: mit Magenschmerz, Zusammenschnüren im Halse, Empfindlichkeit der Herzgrube gegen Berührung, lebhaftem Durst, grosser Angst, Unruhe, endlich fortwährendem Würgen und Aufstossen, auch wohl Bluterbrechen, dann Koliken, Durchfällen, Blutstühlen, Bauchauftreibung, Stuhlzwang und ähnlichen Symptomen; dabei das Gesicht auffällig entstellt, bleich und kühl, die Augenränder eingesunken und bläulich, die Gliedmaassen kalt, der Puls klein und frequent. Nicht selten gesellen sich hierzu sogenannte nervöse Symptome (z. B. allgemeine Muskelschwäche, Ohnmacht, Krämpfe tonischer und klonischer Art, Zittern, Schluchzen, Irrereden, Betäubung, Lähmungen), denen ein rascher Tod, oft schon binnen wenig Stunden, zu folgen pflegt. — In seltneren Fällen (besonders wo aufgelöste Arsenpräparate in leicht aufsaugbarer und verdünnter Form in den leeren Magen und daher rasch ins Blut gelangten) entwickeln sich die Hirn- und Nerven-Symptome allein, in Form einer narkotischen Arsenvergiftung, ohne dass man bei der Section oder während des Lebens Zeichen von Entzündung und Anfressung des Magens bemerkte.

entzündl. und / *nervöse Form.*

Bisweilen finden sich auch Lungenbeschwerden hinzu, z. B. Athemnoth, Pneumonie, Bluthusten; bisweilen Reizung der Harnwerkzeuge, Eiweiss- oder Blutharnen, Blasenschmerz u. A. m.

Aehnlich ist der Verlauf, wenn das Arsen an ungewöhnlichen Stellen (z. B. durch die Mutterscheide) einverleibt wurde, indem hier neben der örtlichen brandigwerdenden Entzündung in der Regel auch Magenentzündung, Erbrechen u. s. w. und später allgemeinere Nervensymptome auftreten.

b. chronische. Die chronische Arsenvergiftung tritt entweder als Nachkrankheit der acuten auf, oder sie entsteht durch Einverleibung kleinerer Mengen des Giftes (besonders bei öfterer Wiederholung derselben). Sie äussert sich theils durch Zeichen einer schleichenden Magen- und Darmentzündung (mit unausgesetztem Durst, brennenden Magenschmerzen, zuweilen Erbrechen u. s. w., und mit Koliken, periodischen Durchfällen mit Stuhlzwang, auch wohl Blutstühlen), zu welcher Anätzungen

und Entzündungen anderer Schleimhäute, quälender, trockener, mit Engbrüstigkeit verbundener Husten, Heiserkeit, Salivation, Strangurie u. s. w. hinzutreten können, theils durch zunehmendes kachektisches Aussehen, knotige und pustulöse Hautausschläge und Geschwüre, Ausfallen der Haare und Nägel, wassersüchtige Anschwellungen der Füsse, des Scrotum, des Unterleibes, vor Allem aber durch eine ausserordentliche Abmagerung und Austrocknung des ganzen Körpers. Hiermit verbinden sich Nervenzufälle, herumziehende Schmerzen, Krämpfe, Angst, Unruhe, Schlaflosigkeit, grosse Abmattung und Entmuthigung, später Lähmungen und Contracturen. Der Tod erfolgt durch diese Folgeübel, besonders durch die schleichenden Entzündungen und Verschwärungen des Darmkanals oder der Lungen, oder durch Entkräftung, Blutwässerigkeit und Auszehrung. — Bei längerem Fortgebrauch der Fowler'schen Arsenlösung tritt die Sättigungswirkung (d. h. die beginnende Vergiftung) meist als heftiger Durst, Magenschmerz, Erbrechen, Kolik und Durchfall, oft auch als Augenschleimhaut-Entzündung auf.

b. Chronische Arsen-Vergiftung.

Das ins Blut gelangte Gift geht verhältnissmässig bald durch den Urin wieder ab, findet sich aber auch zum Theil mit den Geweben der Leber und anderer Organe verbunden noch längere Zeit nach der Einverleibung wieder.

Die Diagnose der Arsen-Vergiftung ist nur dann gewiss, wenn es gelingt, das Gift in dem Erbrochenen oder im Magen- und Darminhalt oder auch in den Geweben des Körpers nachzuweisen. Dazu dient zunächst der knoblauchähnliche Geruch, den das Gift auf glühende Kohlen gestreut entwickelt; nächstdem die kunstgerechte chemische Prüfung: besonders durch den Marsh'schen Apparat, oder durch Ausfällen des Schwefelarsens und Herstellung eines Metallspiegels aus demselben mittels Glühen unter Kohlenpulver; und durch andere künstlichere Methoden. Diagnose.

Die Prognose ist meist ungünstig, besonders wo die Zerstörungen bedeutend sind oder die ärztliche Hülfe erst spät stattfindet; bei chronischen Fällen sobald die Abmagerung, die Wassersucht oder das schleichende Fieber schon überhand genommen haben. §. 301. Prognose.

Die Behandlung der Arsen-Vergiftung hat zunächst das Gift zu entfernen (was in acuten Fällen durch freiwilliges Erbrechen und Abführen zu geschehen pflegt), sodann die Gegengifte rasch und in überwiegenden Gaben anzuwenden. Unter diesen empfiehlt sich vorzüglich (gegen weissen Arsenik) das frischgefällte oder gut unter Wasser aufbewahrte Eisenoxydhydrat, etwa esslöffelweise in Wasser gerührt binnen kurzer Zwischenräume gereicht; auch wohl mit gebrannter Magnesia verbunden; oder nach Fuchs der Liquor ferri oxydati sulfurici frisch mittels schwachgebrannter Magnesia gefällt; nach Duflos bei arseniksauren Salzen das essigsaure Eisenoxyd. Auch rühmt man das frischgefällte Schwefeleisen mit Zusatz von Aetzmagnesiahydrat, oder die schwachcalcinirte Magnesia allein (in 20 bis 30 Theilen Wasser) oder deren Lösung in Zuckersaft (1 Theil mit 8 Theilen Wasser zum Kochen erhitzt, dazu 8 Theile Zucker und q. s. Wasser, nach *Pleischl*, Zeitschr. der Wiener Aerzte. VIII. 1. 1852). In deren Ermangelung giebt man zuvörderst reichliche Mengen von Milch, verdünntem Milch- §. 302. Behandlung.

Behandlung der Arsen-Vergiftung. rahm, Eiweisswasser, Oele, fette Fleischbrühen und andere schleimige einhüllende Dinge. Dazu fügt man sofort oder nach Entleerung und Neutralisation des Giftes den Gebrauch des Opiums (besonders bei heftigem Erbrechen und Magenschmerz) und der entzündungswidrigen Mittel (Blutegel, kalte oder warme Umschläge, Emulsionen u. dgl.). Bei heftigen Nervenzufällen können auch flüchtige Reizmittel (z. B. Naphthen, Moschus, Kampher) nöthig werden. — Späterhin und bei den chronischen Arsen-Vergiftungen dienen die Schwefelalkalien innerlich und in Bädern, die Schwefelthermen, die gelind diuretischen und diaphoretischen Mittel, und eine sehr leichtverdauliche, nährend einhüllende Kost aus Schleimen, mehligbreügen und fetten Stoffen, Fleischbrühen, rohem Ei u. dgl. m. Uebrigens richtet sich die Behandlung hier nach den vorstechenden örtlichen oder allgemeinen Nachkrankheiten. Wo häufiger Umgang mit dem Gifte oder Aufenthalt in einer damit geschwängerten Luft die Ursache ist, muss zunächst (wie sich von selbst versteht) der Kranke für immer daraus entfernt werden.

MERCURIAL-VERGIFTUNGEN.

Andr. Matthias, über die Mercurialkrankheit, oder genaue Darstellung der Geschichte und der wesentlichen Beschaffenheit aller, sich durch Quecksilbermissbrauch im menschlichen Körper erzeugenden Uebelseinsformen. Nach der 3. engl. Ausg. (London, 1819) mit Anm. von *H. Robbi*. Pesth, 1822. 8.

Martin de Guérard, sur le tremblement produit chez les doreurs sur métaux par l'effet de vapeurs mercurielles. Paris, 1818. 8.

C. G. Th. Oppert, Bemerkungen über die Angina faucium mercurialis. Berlin, 1827. 8.

Otto Herrmann, über die Mercurialkrankheiten. Leipzig, 1835. 8.

Eugen M. A. Heim, über die Mercurial-Krankheit. Erlangen, 1835. 8.

G. Ludwig Dieterich, die Mercurialkrankheit in allen ihren Formen, geschichtlich, pathologisch, diagnostisch und therapeutisch dargestellt. Leipzig, 1837. 8.

J. D. W. Sachse, medicinische Beobachtungen und Bemerkungen. Bd. 2. Berlin, 1839. 8. (Vgl. *Behrends* Syphilidologie. Bd. II. p. 282.

J. L. Brandes, therapeutiska studier. Kjöbenhavn, 1855. 8. 1. Heft (handelt von der Wirkungen des Qu.; s. auszugsw. in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S. 345.)

(Vgl. zum Theil die Schriften über Lustseuche, vgl. oben §. 204 ff.)

§. 303. Quecksilber-Vergiftung. Die krankmachende Wirkung des Quecksilbers auf den menschlichen Organismus tritt wesentlich in zwei acuten und zwei chronischen Formen auf, welche sich jedoch mit einander mannichfach verbinden. Von ersteren beobachtet man die eine, nämlich die örtliche entzündende Einwirkung ätzender Präparate, besonders des Sublimats oder Präcipitats auf die Magen- und Darmschleimhäute, als acute bald vorbedachte, bald zufällige Vergiftung. Die übrigen zusammengenommen können unter dem Namen der Mercurialkrankheit *(Morbus mercurialis, Mercurialismus, Hydrargyrosis)* verstanden werden. Diese ihre Ursachen. entwickelt sich, bald schneller bald langsamer, theils durch den inneren und äusseren Gebrauch der Quecksilbermittel gegen Krankheiten, theils durch solche Beschäftigungen, bei welchen Quecksilberdämpfe eingeschluckt werden, wie bei manchen Hüttenarbeiten, beim Vergolden, Spiegelbelegen,

Zündhütchen- oder Barometer-Fertigen u. dgl. Eine besondere Idiosynkrasie mancher Personen gegen das Quecksilber, skorbutische Anlage des Körpers, feuchte Kälte (der Wohnungen, des Klimas, der Witterung), schlechte Bekleidung, Störung der Ausscheidungen, besonders aus Haut und Darmkanal, vorausgegangene Schwächungen des Körpers, begünstigen ihren Ausbruch. Quecksilber-Vergiftung,

I. Die acute ätzende Quecksilbervergiftung (hauptsächlich durch Sublimat) besteht in einer, der Arsenik-Vergiftung ähnlichen, heftigen und zerstörenden Schleimhautentzündung der Schling- und Verdauungswerkzeuge: mit metallischem Geschmack, Brennen im Mund und Schlunde, Schlingbeschwerden, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen (von schleimigen und blutigen Stoffen), Magenschmerz, Koliken, Durchfällen, Blutstühlen, Stuhlzwang u. s. w., mit heftiger Angst, Ohnmachten, allgemeinem Kräfteverfall und den verschiedenen (öfter erwähnten) nervösen Symptomen. Hierzu gesellen sich theils Quecksilbersalivation (s. u. II.), theils (besonders beim Sublimat) Zeichen von Herz- oder Lungenentzündung oder auch Nierenreizung. §. 304. Arten ders. I. Gastroenterische Form.

II. Bei allmäligerer Einverleibung von milderen Präparaten, wobei der Organismus nach und nach ohne bedeutende örtliche Reaction vom Quecksilber durchdrungen und (dem ärztlichen Sprachgebrauch nach) gesättigt wird, ergreift die Wirkung des Quecksilbers zuerst die Mundschleimhaut, in Form einer acuten, katarrhalischen, oft croupös werdenden Entzündung (*Stomatitis mercurialis*), welche bald auch die verschiedenen Mund- und Speicheldrüsen ergreift, und ihres Hauptsymptomes wegen den Namen Quecksilber-Speichelfluss (*Salivatio mercurialis, Ptyalismus mercurialis*) erhalten hat. Es entsteht Hitze im Munde, unangenehmer metallischer Geschmack, eigenthümlich stinkender Geruch aus demselben; das Zahnfleisch schwillt und lockert sich auf und bildet eine bläulich-rothe Leiste längs der Zähne, von denen es immer mehr zurückweicht, so dass sie zuletzt ganz locker werden. Zähne, Zunge und Mundhöhle bedecken sich mit geronnenen, weichen, schleimähnlichen Ausschwitzungsproducten; die Lippen und sämmtliche Mund- und Rachendrüsen entzünden sich, schwellen an und schmerzen, wie die ganze Mund- und Rachengegend bei Berührungen, Kauen, Schlingen u. s. w. (*Angina mercurialis.*) Hand in Hand damit steigert sich der Zusammenfluss des Anfangs zähen Mundspeichels und das behinderte Hinunterschlucken desselben bis zum völligen Speichelfluss. Zuletzt bilden sich, besonders bei fortgesetzter Einwirkung des Metalles, jauchende Geschwüre im Munde und an der Zunge; die Zähne fallen aus, die Zahnfortsätze werden cariös, und es kann dieser Zustand in brandige Bräune übergehen, oder durch Erstickung in Folge der Drüsen- oder Zungenanschwellung oder durch die manchmal plötzlich eintretende Erschöpfung tödtlich werden, oder endlich in die chronische Dyskrasie übergehen. — In der Regel aber, und bei rechtzeitig beseitigter Einwirkung des Mercurs, verläuft dieser Zufall als eine acute fieberhafte Krankheit (Mercurialfieber, *Febris mercurialis*) und entscheidet sich in einer oder ein Paar Wochen unter Schweiss und II. Merc. Salivation. Mercurial-Fieber.

Harnbodensätzen, auch wohl mit dünnen, grünen, gehackten Stuhlgängen, mit wiederholten Schälungen der Mundschleimhaut; er hinterlässt aber öfters Geschwüre, Zahnkrankheiten, Verwachsungen im Munde u. dgl. m., so wie grosse Neigung zu Erkältungen.

III. Merc. Dyskrasie und Kachexie. III. In chronischer Form tritt die Wirkung des Giftes auf die Gesammternährung als sogenannte Mercurial-Dyskrasie und -Kachexie auf: gewöhnlich nach ein- oder mehrmals überstandenem Speichelfluss und als Folge wiederholter unglücklicher antisyphilitischer Curen, daher meistentheils mit den Nachwehen einer gar nicht oder nur unvollkommen getilgten oder gar verschlimmerten Lustseuche complicirt, von welcher man sie oft kaum durch besondere Kennzeichen und Proben (z. B. die Euphorie nach Schwefelbädern, die Quecksilberausscheidung im Harn nach innerlichem Jodkaliumgebrauch) unterscheiden kann. — Diese chronische Quecksilberkrankheit äussert sich durch blasse und fahle Hautfarbe, schlaffe Muskeln, verfallenes Aussehen, schlechtes, schwammig aufgelockertes oder theilweise zerstörtes Zahnfleisch, Mercurialgeruch des Athems, schmutzigbelegte oder krankhaft zerstörte Zähne, Ausfallen derselben, geschwollene Lippen, Einrisse der Mundwinkel, Mundblutungen u. s. w. Zugleich ist die Verdauung gestört, der Appetit gering; Durchfälle wechseln mit Verstopfung ab. Es zeigen sich mannichfache Hautausschläge, besonders in der auch bei acuter und äusserlicher Quecksilberwirkung vorkommenden Bläschenform *(Eczema mercuriale, Psydracia mercurialis, Hydrargyria),* doch auch als Knötchen, Hautrosen, Hautflecke, Schuppengrind u. s. w.; so wie Haut- und Schleimhautgeschwüre, welche flach, nach den Rändern hin umsichgreifend, mit einem schmutzig-weissgrauen, leichtblutenden, dünne Jauche absondernden Grunde versehen sind, und leicht heilen, aber bald anderwärts (nicht wie die syphilitischen an Ort und Stelle selbst) wieder aufbrechen. Dazu gesellen sich bisweilen: herumziehende Schmerzen *(Rheumatismus mercurialis);* Krankheiten der Knochen (nächtliche Knochenschmerzen, Knochenhautentzündungen, Tophi, Exostosen, Winddorn); der Drüsen (Lymphdrüsenanschwellungen, speckige Entartung der Leber und Milz); des Herzens und der Lungen (daher Kurzathmigkeit, Ohnmachten, Herzklopfen u. dgl.). Die Blutmischung wird zunächst zur skorbutischen (daher Blutungen, Peteschen u. s. w.); endlich finden sich Tuberculose, Abzehrung und Colliquation, oder Wassersucht hinzu.

IV. Merc. Zittern. IV. Seltener, und fast nur bei gewissen mit Quecksilberdünsten umgehenden Gewerbtreibenden (§. 303), erstreckt sich die chronische Einwirkung dieses Metalls vorwiegend auf das Nervencentrum und äussert sich vorzugsweise durch ein eigenthümliches Zittern, daher diese Form Mercurialzittern *(Tremor mercurialis)* heisst. Diese Krankheit beginnt mit allmäliger, langsam zunehmender Schwäche und Unsicherheit der Arme; in diesen äussern sich zuerst bei Anstrengungen, dann fortwährend leise, der Willkür des Kranken entzogene Zitterbewegungen, später krankhafte Muskelunruhe (daher Ungeschicklichkeit beim Essen oder Handthieren), Schüttellähmung und endlich völlige Lähmung. Im Liegen und bei unterstützten Armen hört das Zittern auf. Später

zittern auch die Unterextremitäten, der Rumpf im Stehen, die Zunge beim Hervorstrecken und Sprechen; die Füsse schleudern beim Gehen. Damit können sich auch Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, Sinnesstörungen und andere Zeichen von Gehirnaffection verbinden. Diese Form ist hartnäckig und geht langsam in Blödsinn oder Kachexie über, wenn nicht zeitig für Heilung und für Vermeidung der giftigen Dämpfe gesorgt wird.

Die Gegenwart des Quecksilbers im Körper lässt sich bei dem Mercurialspeichelfluss häufig dadurch darthun, dass goldene Ringe, die der Kranke am Körper getragen oder in den Mund genommen hat, sich mit einer silberweissen Quecksilber-Legirung überziehen. — In dem Speichel hat man das Quecksilber öfters nachgewiesen: neuerdings im Harn (besonders durch elektrolytische Methode nach Kleczinski). In den grünen, gehackten, dem gekochten Spinat ähnlichen Stuhlgängen nach Quecksilbergebrauch (den sogenannten Kalomelstühlen) fand man Schwefelquecksilber. — Im Blute oder den Nervencentris wird man selten Quecksilber entdecken: häufiger hat man dasselbe, selbst in regulinischem Zustande, in den Knochen und anderen festen Theilen gefunden. — Im Blute findet sich, so lange der Mercurialismus frisch und acut ist, manchmal eine reiche Faserstoffbildung; später hingegen und bei chronischen Qu.-Krankheiten wird dasselbe immer ärmer an Faserstoff und Blutkügelchen. Eiweissartige Stoffe gehen bei Mercurialkranken theils in Menge durch den Speichel ab, theils durch den Stuhlgang (bisweilen in coagulirten weissen Massen), theils auch durch den Harn (Albuminurie) und durch klebrigen Schweiss. — In welcher Weise das Nervenmark bei dem Mercurialzittern leidet, ist noch unbekannt. Chemischer Nachweis der Merc.-Vergiftung.

Die Prognose der Quecksilber-Vergiftungen richtet sich nach der Form und dem Grade der ausgebildeten Krankheit, nach der Dauer des Uebels und nach der Möglichkeit, die Einwirkung des Giftes und der begünstigenden Schädlichkeiten, oder die Complicationen von Syphilis, Skorbut u. dgl., zu beseitigen. §. 305. Prognose.

In prophylaktischer Hinsicht sorge man bei den erwähnten Gewerbtreibenden für Abzug der schädlichen Dünste (durch bessere Oefen, Zugessen, geräumigere und gelüftete Werkstätten), für Reinlichkeit (besonders häufiges Waschen und Mundausspülen, öfteres Baden), für gute Kost unter Vermeidung des Kochsalzes (Mialhe). Bei Lustseuchekranken wende man so wenig als möglich Quecksilber an, und wo dasselbe unvermeidlich ist, gebrauche man erprobte Präparate energisch, aber mit strenger Diät, diaphoretischem Regime, guter Ventilation und sehr fleissigem Mundausspülen, sowie mit sorgsamer Nachbehandlung durch Bäder, Abführungen oder Jodkalium; man setze aus, sobald stärkere Symptome von mercurieller Sättigung des Organismus eintreten. (§. 219.) §. 306. Vorbauung.

Ricord u. A. geben neuerdings vorbeugend neben den Qu.-Mitteln schon chlorsaures Kali (zu 1—2 Drachmen tägl.), oder Jodkalium. Mialhe lässt die Qu.-Arbeiter vorbauend das Schwefeleisenhydrat einnehmen.

Die Behandlung I. bei ätzenden Quecksilber-Vergiftungen fordert die schleunige Einverleibung schleimig-einhüllender und das Gift (besonders Sublimat) chemisch-bindender Mittel: namentlich des flüssigen Eiweisses in Wasser, oder roher Eier, des Weizenmehls in Wasser gerührt, des (nach Taddei) präparirten Weizenklebers, §. 307. Behandlung I. Der Aetzvergiftung.

Behandlung I. Der Sublimatvergiftung. ausserdem etwa der Milch oder des Kohlenpulvers, der schwachgebrannten Magnesia, der Schwefelalkalien und des Schwefeleisens (nach Mialhe namentlich des Schwefeleisenhydrats in Gallertform). Daneben nach Umständen Opiate oder Antiphlogistika (Blutegel an der Mundgegend, Oelemulsionen, Leinthee u. s. w.).

II. Der Merc.-krankheiten. II. Die Behandlung der übrigen sogenannten Mercurialkrankheiten erfordert zunächst das Aussetzen alles Quecksilbergebrauches oder die Entfernung von den oben angegebenen Beschäftigungen mit Quecksilber, nebst Sorge für oft erneuerte reine Luft und grosse Reinlichkeit; sodann Förderung der Ausscheidungen, theils durch die Haut (daher diaphoretische Getränke, wie Holzthee, Arnica, wollene Kleidung, warme Bedeckung, warme Bäder, russische Dampfbäder, Schwitzen in nassen Tüchern, Hüten des Zimmers oder Bettes), theils durch den Urin (mittels Jodkalium, Tisanen), theils durch reichliche, doch nicht erschöpfende Stühle (Glaubersalz, Bittersalz, Senna-Aufgüsse, Rheum, Jalape u. s. w., unter Vermeidung säuerlicher Mittel). Als specifische Gegenmittel dienen: der Schwefel (als Schwefelmilch, Schwefelblumen, Schwefelkalium, und in künstlichen oder natürlichen Schwefelbädern, auch wohl Schwefelspiessglanzkalk oder Schwefeleisen (besonders Hydrat, s. o.); nach Alquié noch besser das schwefligsaure Natron zu ½ bis 1½ Scrupel täglich; ausserdem das Jodkalium (zu 10 bis 30 gr. täglich innerlich), das chlorsaure Kali (Kali oxymuriat., innerlich und als Mundwasser); und vielleicht das Gold. In der Nachcur gutnährende leichtverdauliche Speisen, Bäder und diaphoretische Kleidung.

Bei eingewurzelter Dyskrasie und Mercurialzittern sind ausser oben genannten Mitteln (z. B. Holztränken, Jodkalium) die Schwefelbäder und Schwefelthermen (besonders Aachen) am wichtigsten, und hier ist nebenbei meist ein stärkendes Verfahren: eine gute Fleischdiät, Weine, selbst China und Eisen, in Anwendung zu ziehen. Eine gutgeleitete Kaltwassercur (zuerst Schwitzen in nassen Tüchern nebst laulichen Bädern, späterhin kaltes Verfahren), oder die Dampfbäder (erst deutsche, dann russische, s. o. §. 198, Anm.), oder ein Winteraufenthalt in milderem Klima, ersetzen in manchen Fällen von Quecksilbersiechthum aufs Passendste den Gebrauch aller Arzneien. (Vgl. §. 223.)

Das Mercurialfieber wird als leichtes Reizfieber, besonders mit entziehender Diät und kühlenden Getränken, behandelt.

Gegen die mercurielle Mundkrankheit wendet man zunächst Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser oder milden schleimigen Mund- und Gurgelwässern an, denen man jedoch später Salbeithee, Rosenhonig, Franzbranntwein (1 Theil auf 5 Theile Wasser, Watson), Myrrhentinctur, Tinct. laccae alum. u. Aehnl., zur Linderung auch Belladonna- oder Opiumtincturen (mit oder ohne Hinunterschlucken) zusetzen kann. Gleichzeitig suche man eine Ableitung und Ausscheidung durch Schwitzen und kühlende Abführmittel (Bitterwasser, Wiener Tränkchen) herzustellen. Bei hartnäckigerem und bedeutenderem Mercurialfluss muss man zu Mundwässern oder Bepinselungen mit Abkochungen der Eichen-, Weiden-, China-Rinde, Lösungen des Katechu, Kino, des Extr. ratanhiae, des Cuprum sulfuricum, Argentum nitricum, Kreosots, Holzessigs, Chlorkalks, chlorsauren Kali's oder Natrons, Alauns, Bleizuckers, Jodtinctur, Chlorwasser u. s. w. schreiten, oder die kranken Stellen mit festem

Höllenstein, Kupfervitriol, Alaun betupfen, oder mit Jodtinctur bepinseln (Sigmund) oder mit verdünnter Salzsäure (Ricord) oder mit Tannin (Watson) bestreichen u. dgl. m. — Bei Zungenanschwellung kann Scarification nöthig werden. Bei starker Mund- und Backen-Geschwulst sogar Blutegel, kalte oder warme Umschläge an die Unterkiefer u. s. w. — Frühzeitig sei man bedacht, die Exsudatgerinnsel und Flocken aus dem Munde durch fleissiges Auswischen und Ausspritzen zu beseitigen und Verwachsungen der Backen- oder Lippenschleimhaut mit dem Zahnfleische zu verhüten. Die Mercurialgeschwüre verlangen einen fleissig wiederholten, reinigenden Verband, oft auch Betupfen mit Höllenstein und andere obengenannte adstringirende Mittel. Uebrigens sorgfältige innere Behandlung. Behandlung der Merc.-krankheiten.

BLEIKRANKHEITEN.

Ch. Wolin, von der Verfälschung des Weines durch Bleiglätte. Aus d. Latein. Altenburg, 1778. 8.
J. F. Westrumb, über die Bleiglasur unserer Töpferwaaren. Hannover, 1785: 1797. 8.
Geo. Aug. Ebell, die Bleiglasur des irdenen Geschirres als eine anerkannte Hauptquelle vieler Krankheiten. Hannov. (1794). 2. Aufl. 1824. 8.
Joh. Val. Müller, über Bleikrankheiten und wie dieselben zu verhüten und zu heilen sind. Frankfurt, 1796. 8.
F. V. Mérat, diss. sur la colique métallique. Paris, 1812. 8.
L. Bochardt, die Bleikrankheit und ihre Heilung. Carlsruhe, 1825 8.
B. Palais, traité pratique sur la colique métallique. Paris, 1826. 8.
Karl Wibmer, tract. de effectu plumbi. Monach., 1829. 8.
A. Grisolle, mém. sur la colique de plomb. Paris, 1835. 8.
C. G. Mitscherlich, über die Wirkung des essigsauren Bleioxyds auf den thierischen Organismus, in *Müller's* Archiv für die Physiologie 1836. S. 297 f.
C. H. Brockmann, über die Bleikrankheiten der Hüttenarbeiter, in *Holscher's* Annalen. Bd. II. Hannover, 1837. 8. — Vgl. *Dessen:* Die metallurgischen Krankheiten u. s. w. Osterode, 1851. 8. S. 227 ff.
C. T. Fuchs, die schädlichen Wirkungen der Bleibergwerke auf die Gesundheit der Hausthiere. Berlin, 1842. 8.
L. Tanquerel des Planches, die gesammten Bleikrankheiten. Aus dem Franz. (Paris, 1839.) von *Siegm. Frankenberg* und mit einem Vorwort von *Joh. Narr.* Quedlinburg und Leipzig, 1842. 2 Bde. 8.
Ferd. Rumpelt, das Blei und seine Wirkungen. Dresden, 1845. 8.
J. L. Brachet, traité prat. de la colique de plomb. Paris, 1850. 8.
Berthold und *Seiche*, medicinisches Jahrbuch der Thermalquelle zu Teplitz-Schönau. Jahrg. III. 1854. S. 55.
Duchenne de Boulogne, de l'électrisation localisée. Paris, 1855. 8. Pag. 501. 619. 703 u. a. (Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 274.) *Erdmann's* Uebers., II. Aufl. S. 191.
P. Briquet, Studien über die Bleikolik. (Arch. gén. 1858. Fevr. Mars.) *Schmidt's* Jahrb. Bd. 99. S. 182.

Das Blei dringt auf verschiedene Weise, besonders bei gewissen Gewerbtreibenden, in gasförmigem, staubigem oder aufgelöstem Zustande durch die Schleimhäute oder wunde Stellen in den Körper ein und veranlasst, in dessen Säfte aufgenommen, eine Dyskrasie und Kachexie, welche sich besonders durch Nervenzufälle (Kolik, Gliederschmerzen, Lähmungen oder Gehirnaffectionen) äussert. Diese Zufälle zusammengenommen nennt man die Bleikrankheit *(Morbus saturninus)* oder chronische Bleivergiftung *(Intoxicatio saturnina)*, oder belegt sie im Einzelnen mit demselben Beinamen (z. B. *Colica saturnina)*. §. 308. Bleikrankheiten,

Die Gewerbtreibenden, welche von den Bleikrankheiten besonders häufig befallen werden, sind: 1. Fabrikanten von Bleipräparaten, besonders des Bleiweisses, dann der Mennige und Bleiglätte, des Bleizuckers, Chrombleis, — 2. mit Bleifarben (besonders Bleiweiss) beschäftigte, wie Farbenreiber, Anstreicher, Stuben-, Decorations- und Oelmaler, Spielkartenfabrikanten, Buntpapiermacher u. dgl., — 3. mit bleihaltigen Firnissen und Kitten umgehende Lackirer, Tischler, Kittbereiter, Holzvergolder, Glaser, Wasserbauer u. dgl., — 4. mit Bleiglasirung beschäftigte, wie Töpfer, Steingutfabrikanten, — 5. mit schmelzendem Blei, besonders bleihaltigen ihre Veranlassungen.

Bleikrankheiten, ihre Veranlassungen. Löthmitteln beschäftigte, wie Schriftgiesser, Schrotgiesser, Klempner, Zinngiesser, Verzinner, Kupfer- und Bronze-Schmelzer, Blei- und Silber-Hüttenleute, Metallarbeiter verschiedener Art, — 6. mit festem metallischem Blei umgehende, z. B. Schriftsetzer, Schriftschneider, Bleidrahtzieher, Stein- und Krystallschneider. — Die Anwendung des Bleies ist aber heutzutage in der Technik so verbreitet, dass nicht selten bei anderen Gewerben solche Bleikrankheiten vorkommen, wo der Arzt sie kaum ahnen konnte: z. B. bei Parfümerie-Verfertigern, Steinbohrern, Dampfmaschinen-Arbeitern, Gold- und Silber-Arbeitern, Spiegelfabrikanten. — Auch Chemiker, die mit Bleilösungen umgehen, Kranke, welche man damit innerlich oder äusserlich behandelt, Personen, welche aus Bleibehältern oder Bleiröhren fliessendes Wasser oder mit Bleizucker gefälschte oder durch Schrotkörner verunreinigte Weine geniessen, bleihaltige Theesorten trinken, sich bleiweisshaltiger Schminken oder Visitenkarten bedienen (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 83. S. 34 u. 174), oder aus schlechtglasirten, schlechtverzinnten oder von bleihaltigem Zinne gefertigten Geschirren speisen, welche mit Bleifarben gefärbte Zuckerwaaren essen, bleihaltige Haarfärbemittel gebrauchen, in Bleifolie verpackten Tabak schnupfen (s. *Haeser's* Repert. 1843. VII. S. 242 und *Schmidt's* Jahrb. Bd. 94. S. 117.) u. a. m., können ohne ihr Wissen Opfer dieser Vergiftung werden. Diese kann unter solchen Umständen sogar als Epidemie auftreten: z. B. in Claremont unter Louis Philipp's Familie, verursacht von Bleiröhrenleitung des Trinkwassers, in Stourbridge von bleizuckerhaltigem Mehl (vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. S. 44 u. 177), sowohl bei Menschen als bei Thieren (Hautkrankheit der Rinder).

Das Blei wird in diesen Fällen meist in Dunst- oder Staubform eingeathmet und gelangt so in die Luftwege oder (mit dem Speichel hinabgeschluckt) in die Verdauungswege; manchmal wird es durch eine andere Schleimhaut (z. B. der Augen, Nase, Ohren, des Darmkanals) oder durch eine wunde Hautstelle aufgesaugt. Durch die unverletzte Oberhaut scheint es nicht eindringen zu können. Oft aber ist Unreinlichkeit, besonders das Speisen mit nicht gehörig gereinigten Händen, Ursache der Vergiftung. Je weniger eine solche Vorsicht möglich, z. B. in Bleiweissfabriken, wo die ganze Luft voll Bleitheilchen ist, und je enger die Räume der Fabrik, desto sicherer tritt die Bleivergiftung ein. Sie verschont in solchen Fällen kein Alter und es kann von einer besonderen Disposition kaum die Rede sein. Doch finden sich die meisten Fälle bei schon zerrütteten Körpern, bei früher Bleikrank-Gewesenen, Branntweintrinkern, bei reichlichen Salzessern (Mialhe), nach dem Genuss von Säuren, und in der Sommerzeit.

§. 309. A. Bleidyskrasie. A. Die Bleidyskrasie selbst *(Dyscrasia saturnina, Saturnismus)* äussert sich durch einige allgemeine Symptome: das Zahnfleisch wird zuerst schieferfarb und bildet sodann einen bläulichen Saum um die allmälig missfarbig (von Schwefelblei braun und schwärzlich) werdenden Zähne; diese blaue Färbung verbreitet sich später (allgemein oder fleckig) über die Mundschleimhaut; bisweilen findet man auf diesen Theilen schmutzigweisse dünne Belege von einem Bleiniederschlage. Der Mund wird trocken, der Durst bedeutend, der Appetit vermindert, der Geschmack süsslich schrumpfend, der Athem eigenthümlich übelriechend; allerlei Verdauungstörungen *(Dyspepsia saturnina)* treten ein: z. B. Vollsein im Magen, Uebelkeit, Aufstossen, sogar Erbrechen, Kollern im Leibe. Die Haut wird blass, fahl, später gelbsüchtig gefärbt *(Icterus saturninus)*; Schwefelbäder bewirken bisweilen eine schwarze Färbung der Haut und der Nägel von Schwefelblei. Die Conjunctiva wird ebenfalls schmutzig gefärbt; das Gesicht mager und faltenreich, mit hohlen Rändern um die Augen; der Harn sparsam, gelb oder wässerig (bei chemischer Untersuchung oft bleihaltig), die Stühle sparsam, trocken, hart, kugelig; der Puls klein, härtlich, selten.

Nach und nach tritt die Bleikachexie als zunehmende Abmagerung und Austrocknung aller Theile mehr und mehr hervor: die Haut wird dünn, fettarm, locker, runzelig, trocken, wie bestäubt, missfarbig; der Gang unsicher, wankend; Unruhe, Schlaflosigkeit, Entmuthigung nehmen überhand, und endlich entwickelt sich Blutwässerigkeit, Wassersucht, vollständiger Marasmus *(Tabes saturnina)*. Letztere Ausgänge finden sich jedoch erst später ein, nachdem die in dem folgenden §. zu betrachtenden Nervenleiden der Bleikranken aufgetreten sind, wegen deren die ärztliche Hülfe zuerst in Anspruch genommen zu werden pflegt. Kachexie.

Die pathologische Anatomie und Chemie hat nur wenig Aufschluss über die Natur der Bleikrankheiten gegeben. Zunächst wird das eingedrungene Blei allerdings an der Einverleibungstelle präcipitirt und dadurch unschädlich gemacht. (Nur in seltenen Fällen bewirkte essigsaures Blei Anätzung und Entzündung der Magenschleimhaut mit den Symptomen der *Gastritis toxica*). Nach und nach aber wird dieser Niederschlag wieder aufgelöst, im Blute und den Zellsäften weiter geführt, wo er sich wieder niederschlägt u. s. w., bis allmälig der gesammte Körper durchdrungen ist. — In einzelnen Fällen (aber nicht beständig) fand man das Blei in inneren Theilen: am häufigsten auf dem Zahnfleische und der Mundschleimhaut und in der Zahnsubstanz als Schwefelblei niedergeschlagen; ausserdem im Magen, den Därmen, Nieren, Leber, Herz, selbst im Hirn und Rückenmark (Lassaigne), so wie in den Ausleerungen. Die Därme sind öfters contrahirt und an die Wirbelsäule angedrückt; ihre Schleimhaut runzelig und schiefergrau gefärbt, mit dickem Schleim überzogen, stellenweise erweicht; die Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen nebst den entsprechenden Mesenterialdrüsen geschwollen. Das Blut ist braunroth, später wässerig, und stockt hier und da in den Haargefässnetzen. Das Zellgewebe trocken, die Muskeln entfärbt; die Nervenmasse öfters verdichtet.

B. Die charakteristischen Nervenzufälle der Bleikranken *(Neuroses saturninae)* sind folgende: §. 310. B. Blei-neurosen.

I. Die Bleikolik, Malerkolik *(Colica saturnina s. metallica s. pictorum)* ist die häufigste und am frühesten eintretende Bleikrankheit. Sie äussert sich, kürzere oder längere Zeit nach obigen Vorboten (§. 309), durch Schmerzen im Unterleibe, welche Anfangs leiser und herumschweifend, später heftig und auf eine kleine Stelle beschränkt sind, dann anfallsweise auftreten oder in Zwischenräumen (besonders des Nachts) exacerbiren, von sehr lebhafter kneipender, bohrender oder schnürender Art sind, und durch ihre ausserordentliche Heftigkeit den Kranken zu Gesichtsverzerrung, Schreien, Sich-Winden, Herumwälzen und ähnlichen Geberden nöthigen. Der Sitz dieser Schmerzen (nach Briquet nur in den Bauchmuskeln, namentlich im Rectus abdom.) ist am häufigsten in der Nabelgegend, seltener in der Herzgrube *(Cardialgia saturnina)*, der Lenden- und Nierengegend, dem Hypogastrium, den Hoden, dem Mittelfleisch u. s. w., oft abwechselnd. Im Anfall ist oft die vordere Bauchwand, namentlich die Nabelgegend, nach dem Rückgrate hin eingezogen, so dass man dann die Grenzen der Hypochondrien und die geraden Bauchmuskeln an der gespannten Bauchwand deutlich ausgedrückt findet und die Pulsation der Aorta hindurchfühlt; doch fühlt man auch bisweilen Aufblähung des Leibes oder einzelner Darmstücke. Gleichzeitig besteht in der Regel hartnäckige, I. Bleikolik.

Blei-krankheiten. mehrere Tage anhaltende und den gewöhnlichen eröffnenden Mitteln widerstehende Stuhlverstopfung; die mühsam entleerten Kothstückchen sind kugelig, trocken, hart, gelblich oder grauschwarz (Schafknoten, *Scybala)*; sehr selten sind Durchfälle, Schleim- oder Blutstühle vorhanden. Dazu meist ähnliche krampfhafte Zusammenziehungen benachbarter Organe; der Mastdarm krampfhaft zusammen- und emporgezogen (erschwerte Einbringung der Klystierspritze); die Hoden krampfhaft heraufgezogen; bisweilen Harnbeschwerden (Harnverhaltung, Blasenkrampf, Strangurie); krampfhafte Behinderung der Ein- und Ausathmungsbewegungen *(Asthma saturninum)* oder Schlucksen u. s. w.; nicht selten Magenkrämpfe *(Cardialgia saturn.)*; das Gesicht verfallen, aber die Gesichtsmuskeln gespannt und krampfig, der Blick verstört. Manchmal dabei Ohnmachten, Schlaflosigkeit, stetes Herumwälzen, allgemeine Ueberempfindlichkeit, Unruhe, Verzweiflung. In scheinbarem Widerspruch mit obigen stürmischen Zufällen erscheint der Puls selten (40, 50, 60 Schläge), die Zunge feucht und blass, der Durst gering, Fieber fehlend. (Nur in seltenen Fällen, besonders wo Patient nebenbei viel Säuren genoss, findet sich deutlichere Entzündung der Magen- oder Darmschleimhaut oder des Bauchfells mit Fiebersymptomen.) — Die Bleikolik entscheidet sich bei gutem Verhalten, von selbst oder durch Arzneigebrauch, ziemlich schnell unter fäculenten Stühlen und Feuchtwerden der Haut, wird aber leicht (wenn das Gift nicht streng gemieden wird) rückfällig, und alsdann mit jedem neuen Anfalle schwerer heilbar. Sie verbindet sich dann mit den folgenden allgemeineren Nervenzufällen, oder mit Entzündungen und anderen Complicationen, welche auch einen tödtlichen Ausgang herbeiführen können.

II. Blei-neuralgien. II. Die Gliederschmerzen oder das Reissen der Bleikranken *(Arthralgia saturnina, Rheumatismus metallicus)* sind lebhafte neuralgische Schmerzen in verschiedenen Gliedern, besonders in den Waden (Wadenkrampf), seltener im Rumpfe, dem Kreuzbein, dem Mastdarm, den Hoden u. s. w., welche periodisch, besonders des Nachts auftreten, welche durch äusseren Druck und Reiben sich mindern, hingegen bisweilen durch Bewegungen zunehmen. Bisweilen sind sie mit starrkrampfähnlichen Zufällen, mit Spannung, Härte oder Krampf (Klamm) der befallenen Muskeln verbunden. Sie beschränken sich selten auf das Gebiet eines einzigen Nervenstammes oder Astes; manchmal ist die Schmerzempfindlichkeit allgemein. Diese Bleineuralgien gesellen sich meist allmälig zu der Bleikolik hinzu, verbinden sich gern mit den Gefühlen von Ermüdung, Taub- und Eingeschlafensein des befallenen Gliedes, oder sie begleiten die Lähmungen, in welche sie ohnedies gern später übergehen.

III. Blei-lähmungen. III. Die Bleilähmungen *(Paralyses saturninae)* sind theils motorische *(Paralysis* im engeren Sinne, *Acinesia saturn.)*, theils sensible *(Anaesthesia saturnina)*: beide die verschiedensten Nervengebiete befallend. — Die motorische Bleilähmung befällt gewöhnlich nur einzelne Muskeln, besonders die Streckmuskeln am Vorderarme, und ist demnach mit Contracturen nach der Seite der Beugemuskeln hin verbunden, so

dass die Finger nach innen, später die Hände nach unten gezogen sind. Blei-krankheiten (Am häufigsten gelähmt sind, der Reihenfolge nach: Extensor digitorum communis, dann E. digiti minimi et indicis, E. pollicis longus, E. carpi radialis und ulnaris, dann Abductor longus pollicis, Triceps und Deltoïdeus. Niemals sind die Fingerbeuger, Interossei und Supinator longus gelähmt. Duchenne.) Der Willenseinfluss auf das so gelähmte Glied, wenigstens auf dessen Strecker, so wie die elektrische Empfindlichkeit und Contractilität der betreffenden Muskeln sind aufgehoben; doch vermag der Arzt das Glied noch zu bewegen und in Dorsalstellung zu versetzen. Diese Lähmung tritt nach und nach ein, unter Schweregefühl, Müdigkeit, Unbehülflichkeit und Zittern des Gliedes *(Tremor saturninus)*, oder sie bleibt nach einem Anfalle der Bleikolik zurück. Sie geht in Schwund (Fettentartung) der gelähmten Muskeln über. Manchmal verbreitet sie sich über viele andere Muskeln oder den gesammten Körper *(Paralysis generalis saturnina)*, oder auf die Athmungsorgane (z. B. Zwerchfell, Duchenne), Stimmwerkzeuge *(Aphonia saturnina)*, und andere Theile.

IV. Die Hirnaffectionen, welche gewöhnlich erst späterhin zu der Bleikrankheit hinzutreten, sind theils Krämpfe und zwar fallsüchtiger Art *(Epilepsia saturnina)*, theils mannichfache Sinnesstörungen (z. B. Visionen, Hallucinationen, Taubheit, Blindheit), theils Betäubungszustände (Schlafsucht), theils mannichfaltige Seelenstörungen (z. B. Irrereden, Tobsucht, Beisssucht, Blödsinn). Gewöhnlich werden sie durch anhaltenden Schwindel, Kopfweh, Trübsinn und Verstandesschwäche angekündigt; sie verbinden sich untereinander und mit den übrigen Bleizufällen auf mannichfache Weise; sie verlaufen chronisch ohne den geregelteren Gang anderer, namentlich entzündlicher Hirnleiden, und enden leicht in Blödsinn oder unter Schlafsucht und Hirnschlagfluss tödtlich. IV. Bleiencephalopathien.

Die Prophylaxis der Bleikrankheiten hat zunächst die fernere Einwirkung des Giftes auf den Organismus zu beseitigen und dann diesen selbst gegen die Aufnahme des Giftes zu schützen. Ersteres geschieht durch zweckmässige Einrichtungen in den betreffenden Fabriken (z. B. Ventilation, Verhütung des Stäubens, feuchte Bearbeitung der Bleipräparate, Belehrung der Arbeiter) und durch gesundheitspolizeiliche Maassregeln (z. B. Verbot bleierner oder innen mit bleihaltigen Ueberzügen versehener Geschirre, Beseitigung bleierner Leitungsrohre, Controle der Weinverfälscher, Einführung des Zinkweisses anstatt der Bleiweissfarben). Gegen die Aufnahme des Bleies in den Körper dienen theils äussere Schutzmittel (z. B. Respirator oder Schwämme vor Mund und Nase, lederne Bekleidungsstücke), vor Allem aber grosse Reinlichkeit, fleissiges Waschen, Baden, Mundausspülen und Wäschewechseln der Arbeiter (besonders vor jeder Mahlzeit), Verbot des Essens oder Trinkens in der Fabrik so wie des Nüchternarbeitens, ferner eine zweckmässige und kräftige Diät, schleimige und fettige einhüllende Speisen und Getränke (besonders fette Milch, Butter), Vermeiden saurer oder säurebildender Genüsse, und des Kochsalzes (Mialhe), warme und trockene §. 311. Vorbauung der Bleikrankheiten.

Behandlung der Bleikrankheiten. Wohnung. Von Zeit zu Zeit ein Abführmittel aus schwefelsauren oder unterschwefligsauren Salzen.

Die Behandlung der Bleivergiftung selbst (insbesondere der Kolik) benutzt theils einhüllende geschmeidigende Mittel: fette Oele (besonders Ricinusöl), Oelemulsionen, mit Opiaten und anderen Narcoticis; theils Ausleerungsmittel: nämlich Purganzen von Kalomel, Jalape, Senna, Krotonöl, Bitterwässer, im Anfang auch wohl Brechmittel; theils die Gegengifte des Bleies: die Schwefelsäure in Limonaden oder schwefelsaure Salze (wie Glaubersalz, Bittersalz, Bitterwässer, Alaun, Eisen- oder Zink-Vitriol) in verdünnten Lösungen, oder Schwefelmittel: Schwefelmilch, Schwefelalkalien, Schwefeleisenhydrat, Goldschwefel; neuerdings rühmt man das Jodkalium (bis zu 1 ½ Drachme täglich, so lange bis der Urin keinen Bleigehalt mehr zeigt). Oder man verbindet mehrere dieser Methoden unter einander und mit den narkotischen und äusseren Mitteln.

Zur Linderung der Schmerzen und Krämpfe dienen vorzugsweise die Narkotika, namentlich Opium und Morphium in grossen und steigenden Gaben (welche hier ausser allgemeiner Erleichterung auch oft Stuhlgang bewirken), in manchen Fällen die Belladonna, der Schierling, der indische Hanf, die blausäurehaltigen Mittel, die Anästhetika, besonders Chloroform innerlich (täglich bis zu 120 Tropfen nach Aran), und äusserlich (als Einathmung oder Klystier).

Von äusseren Mitteln dienen ferner, besonders bei Bleikolik: Klystiere (ölige, seifenhaltige oder salzige, auch mit Senna-Aufgüssen oder Terpenthinöl, oder mit Opiaten oder Chloroform, Belladonna, Tabakaufguss u. s. w. versetzte); warme Brei-Umschläge auf den Leib von Leinmehl, Hyoscyamus, Cicuta u. s. w.; ölige und narkotische Einreibungen in denselben (z. B. Linimentum volat. mit Opium, Ol. chamom. coctum mit Tinct. thebaïca, Oleum hyoscyami); Compressen mit Chloroform getränkt (Aran); das Morphium in endermatischer Anwendung. Briquet empfiehlt kräftige Faradisation der Bauchdecken bis zur Hautröthung. — Besonders aber sind allgemeine warme, erweichende Bäder (in chronischen Fällen Thermalbäder, wie Teplitz) oder schwefelwasserstoffhaltige (z. B. mit Schwefelkalium, Schwefelcalcium und Schwefelthermen), überhaupt Förderung der Hautausscheidung, bei allen Bleikrankheiten von Nutzen und bei den eingewurzelteren unentbehrlich.

Die gelähmten Theile (also besonders die Streckmuskeln des Vorderarms) lasse man trocken reiben oder mit Nervensalbe oder mit spirituösen Mitteln, denen Kampher, ätherische Oele u. s. w. hinzugesetzt sind, waschen; lege Blasenpflaster, Senfteige u. dgl. m. Am meisten leistet, wenn auch nur langsam, die locale Faradisation Duchenne's, mittels feuchter Leiter auf die gelähmten Muskeln selbst angebracht. Seiche lobt neben allgemeinen Teplitzer Bädern die dortigen Douchen und Moorbäder (allgemeine und örtliche). — Auch rühmt man die Nux vomica und das Strychnin (zu $^1/_8$ — $^1/_4$ Gran p. d.) oder das Brucin innerlich oder endermatisch an den kranken Gliedern selbst einverleibt. — Die contrahirten Muskeln reibe man fleissig mit erweichenden Salben und suche sie durch Gymnastik (erst passiv, später duplicirt und activ) zu strecken.

Bei den Hirnaffectionen bleibt neben den allgemeineren entbleienden Mitteln fast nur die diätetische exspectative Methode und die Beschwichtigung der

gefahrdrohenden Zufälle (z. B. durch Antispasmodica, Morphium u. dgl.) übrig. Kräftig eingreifende Mittel, z. B. Aderlässe bei den furiösen Delirien, schaden mehr als sie nützen.

Der Ausgang in totale Kachexie und Blutarmuth ist nach den bei letzterer Krankheit angegebenen Regeln (§. 148) zu behandeln.

OPIUM-VERGIFTUNGEN.

J. F. Chortet, über die Wirkungen des Opiums. Aus dem Franz. von *G. W. Becker*. Leipzig, 1805. 8.

P. A. Charvet, die Wirkungen des Opiums u. s. w. Aus dem Französ. (Paris, 1826) von*f*. Leipzig, 1827. 8.

Bolta, diss. sur l'usage de fumer l'Opium. Paris, 1830. 8.

Fr. Wilh. Oppenheim, über den Zustand der Heilkunde und über die Volkskrankheiten in der europäischen und asiatischen Türkei. Hamburg, 1833. 8.

G. H. Smith, über die Opiumraucher in China. The Lancet, 1842. Febr.; *Schmidt's* Jahrb. Bd. 40. S. 143.

Lavagna jun., esperienze ed azioni per determinare l'azione, gli effetti e l'uso dell' opio nell' umano sistema. Genua, 1843.

Das Opium und seine Präparate (die Opiumtincturen, das Morphium und dessen Salze u. s. w.) werden jetzt häufige Ursachen von Vergiftung *(Intoxicatio opiacea, Meconismus)*, theils wegen ihres oft zu Missgriffen führenden Gebrauchs als Arzneimittel, theils als Mittel zum Selbstmord, oder zu einer, vom Orient her beliebt gewordenen Selbstberauschung (bei den Opiophagen oder Opiumrauchern). Doch hängt die Wirkung hier sehr von der Individualität ab, indem manche Personen von Haus aus, oder durch Gewöhnung, oder in Krankheiten u. s. w., sehr grosse Mengen Opiate vertragen, Andere hingegen von kleinen Mengen schon sehr heftig angriffen werden. §. 312. Opium-Vergiftungen, ihre Ursachen.

Die krankmachende Wirkung des Opiums äussert sich in zwei acuten und einer chronischen Form. §. 313. Arten:

I. Der Opiumrausch *(Ebrietas opiacea)* entsteht durch mässige Dosen in Substanz oder als Rauch verschluckten Opiums, und äussert sich Anfangs durch Belebung und Erheiterung der Geistesthätigkeiten, besonders der Phantasie, mit raschem Wechsel der Vorstellungen. Diese Aufregung kann sich je nach der Individualität und Bildungstufe, oder den augenblicklich die Seele füllenden Ideen und äusseren Anregungen, bald mehr in stillvergnügtem Hinträumen, bald in Schwatzen, Lachen, Lärmen, Tanzen, Springen, bald in Raserei und Gewaltthätigkeit, sogar Mordsucht, bald in dichterischer oder prophetischer Exaltation und Verzückung, oder erotischen Aufregungen u. s. w. äussern. Dabei finden sich bald mehr, bald weniger deutlich Congestionen nach dem Kopf. Dieser Zustand geht jedoch gewöhnlich bald in Benommenheit des Kopfes, Benebelung der Sinne und endlich in Schlaf über, und nähert sich so dem folgenden Grade. I. Opiumrausch.

II. Die Opiumbetäubung oder acute Opiumvergiftung *(Narcosis opiacea)* tritt nach dem Genuss grosser Mengen von Opiaten ein und äussert sich (bisweilen nach plötzlichem Schwindel, Ohrensausen II. Opiumnarkose.

Opium-Vergiftungen. u. s. w., seltener nach vorhergegangenem Erbrechen) durch eine mehr oder weniger tiefe Schlafsucht, mit Bewusstlosigkeit, Unempfindlichkeit, Erschlaffen der Gliedmaassen, Röcheln und Schnarchen, auch wohl Krämpfen oder Lähmungen einzelner Theile. Dabei findet man starke venöse Hyperämie des Kopfes: das Gesicht roth, die Augen stier mit stark injicirter Bindehaut und (meistens) enger Pupille; die Adern, besonders die Drosseladern, geschwollen; den Puls voll, aber langsam; die Lippen bläulichroth, wie bei beginnender Erstickung (s. Cyanose §. 113 f.) oder bei Schlagfluss; Stuhl und Harnausleerung gewöhnlich unterdrückt. Später kann jedoch allgemeine Bleichheit, Stocken des Herzschlages und Scheintod hinzutreten. Meist tödtet diese Vergiftungsform durch Gehirnlähmung *(Apoplexia vascularis)* oder Lungenödem in Folge der specifischen Hyperämie dieser Organe, welche auch (nebst ihren Folgen: Extravasat, seröse Ausschwitzungen u. s. w.) das einzige constante Sectionsergebniss zu sein pflegt.

III. Opium-darrsucht. III. Die chronische Opiumvergiftung findet sich bei Personen, die an den Gebrauch des Opiums als Berauschungs- oder Betäubungsmittel gewöhnt sind, und äussert sich bei ihnen in leichteren Graden (ähnlich wie bei den an Branntweingenuss Gewöhnten), wenn sie kein Opium genommen haben, daher besonders früh Morgens in opium-nüchternem Zustande, durch geistige und körperliche Abgespanntheit, Mangel an Arbeits- oder Sprechlust, Vergesslichkeit, Niedergeschlagenheit, Schwere und Zittern der Glieder, Uebelkeit, neuralgische Schmerzen, besonders Kopfweh, Schwindel, Frösteln, sogar wache Pollutionen, Schweisse u. s. w., welche Symptome nach der gewohnten Gabe Opium rasch zu verschwinden pflegen. — Die durch jahrelangen Opiumgenuss zerrütteten türkischen Opiumesser (Theriaki's) und die chinesischen oder malayischen Opiumraucher (besonders aus den dürftigeren Classen) verlieren den Appetit, werden blass, hohläugig, welk und abgemagert oder gedunsen, schwach von Muskel- und Verstandeskräften; nach und nach stellen sich hartnäckige Stuhlverstopfung, Impotenz, Neuralgien, allgemeines Zittern, endlich Lähmung, namentlich der Unterextremitäten und des Rückens (daher schleppender Gang und vorgebeugte Körperhaltung), und völliger Blödsinn ein.

Analoge Vergiftungen. Ziemlich ähnlich verhalten sich in ihren Wirkungen einige andere reine Narkotika, welche ebenfalls hier oder dort zur Erzielung von Rausch oder Betäubung verwendet werden: namentlich der indische Hanf und seine Präparate (Fröhlichkeitspillen, Haschich, Maslac, Gunjah u. s. w.), der Stechapfel, die Belladonna und Alraune, der Fliegenpilz (in Kamtschatka) u. s. w.

Die durch anhaltendes Darreichen des Mohnkopfthee bei Säuglingen (besonders Ziehkindern) in manchen Gegenden nicht selten entstehende Nerven- und Blutkrankheit scheint der chronischen Opiumvergiftung nicht unähnlich zu sein, ist aber bisher unter der *Atrophia infantilis* (§. 164) mitverstanden und noch nicht genauer beschrieben worden.

Die Vergiftung durch Morphium und seine Salze ähnelt zwar der durch Opium, unterscheidet sich aber von ihr durch das Fehlen der Congestionen, so wie durch manche Zeichen von Reizung peripherischer Nerven (Hautjucken, Erbrechen, Durchfall, Harnbeschwerden u. s. w.).

Die Behandlung der acuten Opiumvergiftung erfordert zunächst schleunigste Entleerung des Giftes durch Brechmittel (besonders aus Zinkvitriol, im Nothfall mit Senfmehl, Kitzeln des Schlundes u. s. w.), oder die Magenpumpe, dann Abführmittel. Nächstdem reicht man als Antidota hauptsächlich den starken schwarzen Kaffee (nach Umständen mit Citronensaft oder Rum u. dgl.), sowohl innerlich als in Klystieren, und andere gerbstoffige Mittel (z. B. Tannin, Gallustinctur, gerbstoffige Abkochungen); nach Neueren auch das jodhaltige Jodkalium (3 Gran Jod und 2 Scrupel Jodkalium in 2 Pfund Wasser gelöst tassenweise). Zur Verhütung des Steck- und Schlagflusses hindere man den Vergifteten am Einschlafen, z. B. durch Schütteln und Rütteln, Herumführen, an den Haaren Raufen, kaltes Bespritzen des Gesichtes und der Brust, kalte Sturzbäder über den Kopf, durch Riechenlassen an Salmiakgeist oder englisches Riechsalz, Senfteige und ähnliche Hautreize. Ausserdem können zu letzterem Zwecke manchmal Aderlässe, und Pflanzensäuren (besonders Essig, innerlich und äusserlich), manchmal auch flüchtige Reizmittel (Ammon-Mittel, Kampher, Pfefferminze, Terpenthinöl, Baldrian, Chamillen und andere Aeth. Oleosa) innerlich und äusserlich (in Klystieren u. s. w.) in Anwendung kommen. — In der Nachcur hat man es theils mit Belebung und Kräftigung des Nervensystems, theils mit Verbesserung der Blutmischung (meistens mit einer krankhaften Venosität, §. 112) zu thun. §. 314. Behandlung der acuten,

Die chronische Opiumvergiftung bekämpft man dadurch, dass man den Kranken vom Opiumgenuss ab- (und nöthigenfalls statt dessen an Wein, Bier, bittre Magenmittel oder Gewürze u. dgl.) gewöhnt; ausserdem dürften hier besonders Landluft, Bäder, Hydrotherapie, salinische Stahlbrunnen und ähnliche secretionsfördernde und stärkende Mittel am Platze sein. der chron. Opium-Vergiftungen.

MUTTERKORN-VERGIFTUNGEN.

Car. a Linné (resp. *Georg Rothmann*), diss. de Raphania. Upsal., 1763. 4. (Amoen. acad. VI. n. 123.)

S. A. D. Tissot, Nachricht von der Kriebelkrankheit, mit Anm. vom Honigthau u. s. w. Leipzig, 1770. 8.

J. E. Wichmann, Beiträge zur Geschichte der Kriebelkrankheit im Jahre 1770. Leipzig, und Celle, 1771. 8. (Auch in dessen kleinen medicinischen Schriften. Hannover, 1799. 8. Vgl. dessen Ideen zur Diagnostik 1. Bd. E.)

Chr. Ludw. Nebel, Abhandl. von der Schädlichkeit des Mutterkorns. Aus dem Latein. mit Vorrede von *Baldinger*. Jena, 1772. 8.

Berichte und Bedenken die Kriebelkrankheit betreffend, von den Schleswig-Holstein'schen Physicis etc. (Von *Ph. Gabr. Hensler* u. A.) Kopenhagen, 1772. 4.

Bernh. Wilh. Rödder's gründliche Abhandlung von der in Deutschland hin und wieder grassirenden Seuche, die Gribbel- oder Krampfsucht genannt. Frankfurt und Leipzig, 1772. 8.

Io. Glo. Leidenfrost, de morbo convulsivo epidemico Germanorum, caritatis annonae comite. Duisb., 1778. 4. (Auch in dessen Opusc. phys. chem. med. Lemgo, 1797, 1798. 8.)

J. Taube, die Geschichte der Kriebelkrankheit, besonders derjenigen, welche 1770 und 1771 in den Cellischen Gegenden gewüthet hat. Göttingen, 1782. 8. Mit Kupfern.

Facultatis Marburgensis responsum de convulsione cereali epidemica, recudi curavit et notulis auxit *Chr. Godofr. Gruner*. Jenae, 1793. 8. (Betrifft die Epidemie in Hessen von 1596.)

P. Moscati, über eine convulsivische Krankheit im Waisenhause zu Mailand (etc.). Aus dem Ital. Wien, 1796. 8. (Vgl. Ital. med. Bibl. Bd. III. N. 3. 4.)

J. P. G. Kircheisen, Beobachtung über das Mutterkorn und dessen Entstehung. Mit einer

Vorrede von *Ch. Gf. Gruner*. Altenburg, 1800. 8.

Jos. Banks, a short account of the disease in corn, called the blight, the mildew and the rust. Lond., 1804. 4.

C. J. Lorinser, Versuche und Beobachtungen über die Wirkungen des Mutterkorns auf den menschlichen und thierischen Körper. Berlin. 1824. 8.

J. F. Courhaut, traité de l'ergot du seigle et de ses effets sur l'économie animale, principalement la Gangrène. Paris, 1828. 8.

Adam Neale, researches respecting the natural history, chemical analysis and medicinal virtues of the Spur or Ergot of the Rye. Lond., 1828. 8.

Henr. Aug. Ludov. Wiggers, inquisitio in Secale cornutum. Gotting., 1831. 4. (Gekr. Preisschrift, chemischen Inhalts.)

W. Diez, Versuche über die Wirkungen des Mutterkorns auf den thierischen Organismus. (Preisschrift.) Tübingen, 1832. 8.

Charles Hooker, über die Eigenthümlichkeiten und nächsten Bestandtheile des Mutterkorns. Aus dem Boston Journal 1834. Vol. X. n. 19. in *Schmidt's* Jahrb. d. ges. Med. Bd. VIII. S. 9. (Vgl. auch *Roulin* in Ann. des sc. natur. Aug. 1830.)

Guiseppe Spajrani, del modo d'agire della segale cornuta sull' uomo sano ed ammalato. Pavia, 1834. 8.

S. J. Galama, Verhandeling over hed Mödorkorn. Groning, 1834. 8.

J. F. K. Hecker, Geschichte der neueren Heilkunde. Berlin, 1839. 8. Bd. 1. (S. 287 ff.)

Bonjean, histoire du seigle ergoté. Lyon et Paris, 1842. 8. *Dessen:* traité théor. et prat. de l'ergot du seigle. Paris, 1851. 8.

Pierre Scip. Payan, mémoire sur l'ergot de seigle. Aix, 1842. 8. (Vgl. Arch. gén. de Méd. 1842. Mars.)

A. Fée, mém. sur l'ergot de seigle. Strasburg, 1843. 8.

H. Gross, de secali cornuto. Vratislav., 1844. 8. (Vgl. in Preuss. medic. Vereinszeitung 1845. N. 11—13.)

Aug. Millet, du seigle ergoté considéré sous les rapports physiologique, obstétrical et de l'hygieine publique. Paris, 1854. 4. (Gekr. Preisschrift.)

Theod. Otto Heusinger, Studien über den Ergotismus. Marburg, 1856. 4. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 93. S. 123. — Vgl. *Griepenkerl*, das. Bd. 98. S. 169.)

(Vgl. die pharmakologische Literatur über das Mutterkorn.)

§. 315. Die Mutterkorn-Vergiftung erscheint fast ausschliesslich in Gestalt einer durch den Genuss von schlechtem, mit Mutterkorn vermischtem Mehl oder Brot bedingten Volkskrankheit, der sogenannten Kriebel- oder Kribbelkrankheit, Kornstaupe (*Ergotismus, Morbus cerealis, Raphania*).

Ergotismus im Allgem.

Seinem Wesen nach ist der Ergotismus eine Vergiftungskrankheit des Rückenmarkes, complicirt mit verschiedenen gastrischen Zufällen, welche letztere theils dem Gifte, theils dem Hunger, den schlechten Nahrungsmitteln und den übrigen nachtheiligen Einflüssen theurer Zeiten zuzuschreiben sind. Die Vergiftung tritt theils in den Bewegungsnerven des Rückenmarks als Krämpfe und Lähmungen auf (*Ergotismus convulsivus, Convulsio cerealis*), theils in den Empfindungsnerven als Anästhesie, besonders in den Hautnerven unter der Form des Kriebelns, theils befällt sie in gewissen Fällen die Gefässnerven der Glieder, in Form von Blutstockung, Entzündung und Brand (*Gangraena cerealis, Erg. gangraenosus*). — Hirnzufälle treten erst secundär hinzu.

Ursachen. Die Ursache der Kriebelkrankheit ist wahrscheinlich in Verunreinigung des Getreides mit Mutterkorn allein oder doch hauptsächlich zu suchen; wenn auch nicht jedes Mutterkorn giftig ist, so hängt dies, wie die zahlreichen neueren Untersuchungen der Pharmakodynamiker zeigen, von dessen Reife und Unreife, seiner Frische oder wohl von manchem anderen Umstande ab. Dazu kommen jedoch in Misswachsjahren noch Verunreinigungen mit dem Mutterkorn der Trespe (des *Bromus secalinus*), oder mit anderen Kryptogamen (z. B. dem Rost und Brand, nach Arpi besonders dem sogenannten rothen Korn), oder mit Lolium temulentum, Raphanus Raphanistrum (daher der unrichtige Name *Raphania*), Nigella sativa, Agrostemma Githago u. dgl. m., dann Verderbniss des Getreides oder des Mehles, schlechte Aufbewahrung oder Feuchtwerden desselben, schlechte Ersatzmittel für das Brot zur Zeit der Theuerung, feuchte Wohnungen, Sumpfluft, so wie die allgemein verbreitete Noth und Gemüthsbedrückung solcher Zeitläufe. Die Krankheit befällt daher die niederen Volksclassen fast ausschliesslich, erscheint besonders in der Zeit nach der Ernte, und zeigt grosse Verschiedenheit der einzelnen Epidemien.

Die erste neuere Epidemie dieser Krankheit wurde in den Jahren 1588 bis 1593 genauer beobachtet und von Caspar Schwenkfeld beschrieben. Im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert kamen Epidemien auch in Frankreich (Sologne), England, Scandinavien, der Schweiz, Oberitalien und dem südlichen Russland vor. Eine bedeutende Epidemie ereignete sich in den Jahren 1770 und 1771 in Niedersachsen und dem Hannöverschen. An vielen Orten Europa's zeigten die Jahre 1805, 1814, 1817, besonders aber in Deutschland 1833, einzelne örtlich beschränkte Epidemien von geringerer Heftigkeit. Wahrscheinlich war die Krankheit aber schon den alten Aerzten vor dem sechzehnten Jahrhundert vorgekommen. Namentlich scheinen die in älteren Zeiten unter dem Namen des heiligen Feuers oder St. Antoniusfeuers bekannten Epidemien brandiger Entzündungen hierher zu gehören. Epidemien.

Die Kriebelkrankheit zeigt sich bisweilen I. in acuter Form, wobei, nach Vorhergehen von gastrischen und Hirn-Symptomen (Druck im Magen, Uebelkeit, Erbrechen, gelblichem Zungenbeleg, Heisshunger, Sodbrennen, Stuhlverstopfung oder Schleimdurchfall, Beklemmung, Ohrensausen, Schläfrigkeit, Schwindel, Zittern u. s. w.) und fieberhafter Dysphorie, sich Schwindel, Mattigkeit und Eingenommenheit des Kopfes, Krämpfe, Betäubung, Peteschen u. s. w. gezeigt haben sollen, wie bei einem Typhus, welcher auch vielleicht öfters das eigentliche acute Leiden gewesen sein mag. §. 316. I. Acuter Ergotismus.

II. Die gewöhnlichere chronische Form der Krankheit ist die mit Krampf und Lähmung verbundene *(Erg. convulsivus)*. Sie zeigt ähnliche Vorboten (besonders Heisshunger, verdorbenen Magen, Frösteln, schlechte Hautfarbe, Mattigkeit, Schwere in den Armen und Beinen, und andere Nervensymptome). Sie tritt in einzelnen Paroxysmen auf, zwischen welchen eine unreine Intermission liegt, und zieht sich auf diese Weise unter ähnlichen Erscheinungen in die Länge. Das hervorstechende Symptom ist hier ein peinigendes Kriebeln oder Ameisenkriechen (*Myrmeciasis*, *Formicatio*) in den Gliedern (wie das Eingeschlafensein derselben), namentlich in den Fingern und Zehen beginnend. Nächstdem schmerzhafte Muskelkrämpfe, besonders im Schlafe; wobei sich vor Allem die Beugemuskeln tonisch und schmerzhaft zusammenziehen, daher Finger und Zehen klauen- oder schnabelförmig nach innen zusammengekrümmt, dann der Vorderarm gegen den Oberarm, der Kopf gegen Brust und Schultern, die Fersen gegen das Sitzfleisch, herangezogen werden u. s. w. Seltener zeigt sich völliger Starrkrampf, oder ein Gemisch von tonischen und klonischen Krämpfen, wie bei Epilepsie. Von Hirnaffectionen finden sich: Ohrenklingen, Doppelsehen, Flimmern vor den Augen, Angst, sogar Delirien oder Betäubung. Später können grosser Verfall der Kräfte, Lähmungen, Oedeme und Wassersucht und colliquative Durchfälle eintreten und sogar den tödtlichen Ausgang herbeiführen, oder als Nachkrankheiten dauernde Lähmung (besonders Querlähmung), Blödsinn, Epilepsie, nervöse Blindheit und Taubheit, chronische Durchfälle, Wassersucht, Tuberkelsucht, Abzehrung, Kachexie überhaupt, hinterlassen. — Diese Form zertheilt sich (bei zeitiger und richtiger Hülfe) allmälig, indem erst zuletzt das Kriebeln und die Gliederschwere verschwindet. Einige Fälle entschieden sich günstig unter Abgang von Schleim und Würmern und unter dem Aus- II. Ergotismus convulsivus.

bruche von Hautkrankheiten, besonders Ekthymapusteln und wirklichen Furunkeln.

III. Ergotismus gangraenosus.

III. Bei der seltneren brandigen Form dieser Krankheit erfolgt, unter ähnlichen Vorläufern, eine rosenartige Entzündung einzelner Glieder, welche in trockenen, seltener feuchten Brand übergeht, worauf dieselben gewöhnlich, an den Gelenken ringförmig abgegrenzt, abfallen. (So namentlich in der von französischen Aerzten als *Ergotismus, Maladie de Sologne, Morbus Soloniensis* beschriebenen Epidemie.) Dieses Absterben beginnt an den Fingern und Zehen und schreitet von da an den Gliedern aufwärts. Später erfolgen typhöse und putride Erscheinungen (Delirien, Tobsucht, Pupillenerweiterung, Betäubung, Peteschen, Blutunterlaufungen, Oedeme, pyämische Abscesse u. s. w.), welche den Tod in Zeit von sechs bis sieben, bisweilen in vierzehn Tagen nach sich ziehen können. Im Genesungsfall können die oben erwähnten Nachkrankheiten zurückbleiben.

Sectionsbefund.

Die Leichenöffnungen älterer Beobachter zeigten das Herz schlaff und blutleer, das Blut klebrig und dickflüssig, die Gekrösdrüsen klein und geschwunden, die Blutgefässe des Bauchfelles von schwarzem Blute strotzend, den Darmkanal aufgetrieben und, wie die Leber, die Milz und die anderen Eingeweide, oberflächlich geröthet, auch wohl an einzelnen Stellen brandig; bisweilen Bauchwassersucht und seröse Ansammlungen im Gehirn und Rückenmark.

§. 317. Behandlung des Ergotismus.

Die Behandlung bezog sich bei diesen Epidemien theils auf die gastrischen Zustände der Kranken, theils auf die typhös-skorbutische Blutmischung, theils auf die vorwaltende narkotische Vergiftung, gegen welche jedoch jetzt noch ein sicheres Gegengift fehlt. (Vielleicht Gerbsäure und gerbsaure Mittel, z. B. *Decoctum fructuum rumicis crispi* nach Griepenkerl, Kaffee, Ammon. carbon., Kampher, Opium?) Zu Entleerung des Giftes und schädlichen Darminhaltes dienten im Anfange der Krankheit kräftige Brech- und Abführmittel; später bisweilen die Carminativa, wie Ingwer, Pfeffer, Cascarilla u. dgl. Gegen die Nervenzufälle die Nervina, besonders der Kampher, die Valeriana und Asa foetida. Gegen den Verfall der Blutmischung die bekannten Antiseptika: Säuren, China, Weine u. s. f. Dazu laue Bäder, trockene Reibungen der Haut, Einreibung aromatischer Salben, Linimente. oder Tincturen in das Rückgrat und in die mit der kriebelnden Empfindung behafteten Theile (z. B. von warmem Terpenthinöl, oder Kampherspiritus und ähnlichen Spirituosen, oder von Kampherliniment, Chloroformöl, Linum. volatile opiatum, oder einer Salbe aus gleichen Theilen Branntwein und Butter), Kneten und gelindes Hin- und Herbewegen der erstarrenden Glieder, Essigumschläge, Essigklystiere, kalte Begiessungen. Brandige Stellen wurden nach den Regeln der Chirurgie behandelt.

Das Wichtigste ist die Vorbauung und gesundheitspolizeiliche Bekämpfung der Epidemie durch obrigkeitliche Sorge für Güte und Reinheit der Nahrungsmittel zur Zeit von derartigem Misswachs. Auch hat man den Zusatz des Kali carbonic. depur. zu dem verdächtigen Mehle (15 Gran auf das Pfund) als Prophylaktikum empfohlen.

SAEUFERKRANKHEITEN.

Car. a Linné (resp. *Pet. Bergius*), diss. in qua spiritus frumenti proponitur (etc.). Upsal., 1764. 4. (*Linnaei* Amoenitates academicae. Tom. VII. n. 126.)

P. F. Gmelin, de noxis ex abusu potuum spirituosorum. Tubing., 1767. 4.

J. B. Schurmann, de effectibus liquorum spirituosorum. Harderov., 1791. 8.

Benj. Rush, neue medicinische Untersuchungen und Beobachtungen. Aus d. Engl. von *Chr. Fr. Michaelis*. Nürnberg, 1797. 8.

C. W. Hufeland, über die Vergiftung durch Branntwein. Berlin, 1802. 8. (Vgl. die Antwort von *Wichmann*. Hannover, 1802. 8. und von *Kaulen*. Cöln, 1803. 8.)

F. Wurzer, Bemerkungen über den Branntwein. Cöln, 1804. 8.

J. Forster, physiological reflexions on the destructive operation of spirituous and fermented liquors on the animal system. Lond., 1812. 8.

C. v. Brühl-Cramer, über die Trunksucht und eine rationelle Heilmethode derselben. Mit einem Vorwort von *Hufeland*. Berlin, 1819. 8.

Th. Trotter, über die Trunkenheit und deren Einfluss auf den menschlichen Körper. Aus dem Engl. (4. Aufl. London, 1804.) mit psycholog. Bemerkungen von *J. C. Hoffbauer*. Lemgo, 1821. 8.

F. A. Ebel, de spirituosorum, imprimis immodice haustorum effectu. Berol., 1826. 8.

J. Chr. Clarus, Beiträge zur Beurtheilung zweifelhafter Seelenzustände. Leipz., 1828. 8.

Fr. Wilh. Lippich, Grundzüge zur Dipsobiostatik oder über den Missbrauch der geistigen Getränke. Laibach, 1834. 8.

Royer-Collard, de l'usage et de l'abus des boissons fermentées. Paris, 1837. 8.

S. Lehmann der Jüngere, über die Folgen des Missbrauchs der geistigen Getränke. Preisschrift. Bern, 1837. 8.

Rob. Macnish, über Berauschung, deren Folgen u. s. w. Aus dem Engl. (nach der 5. Aufl. der Anatomy of Drunkeness). Köln, 1837. 8.

Carl Rösch, der Missbrauch der geistigen Getränke. Tübingen, 1839. 8. (und Berlin, 1839. 8. Aus den Analekten für die gesammte Staatsarzneikunde.)

G. W. F. Meinecke, über die Wirkung geistiger Getränke. Oldenburg, 1841. 8.

Jul. Schmidt, de specifica, quae abusu potuum spirituosorum exoritur morbosa dispositione ejusque in morbos febr. effectu. Berol., 1841. 8.

J. G. Prochaska, de morbis potatorum. Prag, 1842. 8.

H. Klencke, Untersuchungen über die Wirkung des Branntweingenusses auf lebende Organismen. Braunschweig, 1847. 8.

M. Huss, chronische Alkoholskrankheit oder Alcoholismus chronicus. Aus dem Schwed. (Stockholm, 1848. 8.) von *Gerh. v. d. Busch*. Leipzig, 1852. 8.

W. B. Carpenter, on the Use and Abuse of Alcoholic Liquors in Health and Disease. London, 1850. 8.

Thom. Sutton, Abhandlung über das Delirium tremens. Aus dem Engl. (London, 1813.) von *Phil. Heinecken*. Mit einer Vorrede von *Joh. Abr. Albers*. Bremen, 1820. 8.

P. Rayer, mém. sur le delirium tremens. Paris, 1819. 8.

I. G. Lind, de delirio tremente sic dicto observationum series. Cum epicrisi de morbi indole et natura. Hafn., 1822. 8.

Hans Ad. Göden, über das Delirium tremens. Berlin, 1825. 8.

C. Iac. Weigel, de delirii trementis pathologia. Lipsiae, 1826. 4.

Geo. Barkhausen, Beobachtungen über den Säuferwahnsinn oder das Delirium tremens. Bremen, 1828. 8.

I. B. F. Leveillé, histoire de la folie des ivrognes. Paris, 1831. 8. Mém. de l'acad. de Méd. T. I. p. 181.

F. L. A. Wiese, das Delirium tremens. Eine Abhandlung. Quedlinburg, 1835. 8.

O. C. Hoëgh Guldberg, comment. de delirio tremente. Havniae, 1836. 8.

Andrew Blake, a practical essay on the disease generally known under the nomination of Delirium tremens. London, 1840. 8.

C. Römisch, de insania potatorum. Lips., 1843. 4.

Graff und *Stegmayer*, einige Worte zur Beurtheilung des Wahnsinns überhaupt und des Säuferwahnsinns insbesondere. Wiesbaden, 1844. 8.

Rob. Guil. Geo. Werneyer, de delirio tremente. Berol., 1845. 8.

Alex. Peddie, on the pathology of Delirium tremens. London, 1854. 8.

C. Pinel (Neffe), note sur le diagnostic et le traitement de la folie ébrieuse ou delirium tremens. Paris, 1857. 8.

(Vgl. die Schriften über Staatsarzneikunde, und *Friedreich's* Literatur der psychischen Krankheiten. S. 286 ff.)

Schon bei dem Zustande des Rausches *(Crapula)* und der Trunkenheit *(Ebrietas)* findet durch den aufgenommenen Alkohol und dessen Umsetzungsproducte (besonders Aldehyd nach Duchek) eine Verunreinigung des Blutes statt, welche nach Art der narkotischen Vergiftungen die Hirnfunctionen angreift, indem sie erst die bekannten Symptome geistiger Aufregung, endlich aber bei höheren Graden von Betrunkensein Bewusstlosigkeit und Betäubung hervorbringt. (Die acute §. 318. Alkoholvergiftung.

Säuferkrankheit. Alkoholvergiftung, *Alcoholismus acutus.*) In diesen Fällen wird das Blut im Genesungsfalle bald, besonders durch die Lungen, von dem aufgenommenen Weingeist wieder befreit; doch kann dieser Zustand auch gleich anderen narkotischen Vergiftungen, unter Zersetzung des Blutes, tödtlich enden. (S. unten a.)

Der anhaltende und zur Gewohnheit gewordene Genuss geistiger Getränke, die Trunkfälligkeit *(Ebriositas)*, welche auch zu einer periodisch in Anfällen wiederkehrenden krankhaften Trunksucht (*Dipsomania, Methomania, Methysiomania*, Sauftrieb) ausarten kann, untergräbt die Blutbereitung selbst und erzeugt so eine dauernde Dyskrasie und Kachexie mit allmäliger Verderbniss der wichtigeren Eingeweide (Hirn, Leber, Magen, Lunge, Herz). Die Säuferdyskrasie oder chro-
Säuferkrase, nische Säuferkrase (*Dyscrasia potatorum*), nebst mancherlei Nervenbeschwerden (Säuferneurosen, *Alcoholismus chronicus* im engeren Sinne von Huss), kommt jetzt häufig vor, besonders bei solchen Individuen, welche nur Branntweine, namentlich fuselhaltige und unverdünnte trinken, dabei wenig und schlechte Nahrung geniessen und in Strapazen, Schmutz und Elend leben. (S. u. b.)

a. acute, Bei jüngeren Personen, welche während einer übermässigen oder allzulange dauernden Berauschung rasch starben, findet sich eine der exanthematischen ähnliche Beschaffenheit des Blutes, welches dünnflüssig, kirschfarbig, faserstoffarm, missfarbig, zu blutfarbigen Ausschwitzungen (besonders in die serösen Höhlen) geneigt ist; dabei stellenweise Hyperämien und schlaffe Entzündungen der Hirnhäute, der Lungen, der Darmschleimhäute; ohne Hirnschwund. (Rokitansky's acute Säuferkrase, wohl eine eigentliche Weingeistvergiftung, *Alcoholismus acutus.*)

b. chronische. Das Blut der Gewohnheits-Säufer ist sehr reich an Fett (welches daher auch in einzelnen Fetttröpfchen oder milchiger Trübung des Blutwassers erscheinen kann), dabei Anfangs reich an Blutkörperchen, dunkel, flüssiger, faserstoffärmer, nur einen weichen Blutkuchen bildend (also venöser). Späterhin kann das Blut in skorbutische oder hydrämische Beschaffenheit übergehen. Auch folgt bisweilen acute oder chronische Tuberculose. — Die Haut der Säufer ist trocken, schilferig, von Blutfarbstoff durchdrungen, daher schmutzig-bräunlich, selbst bronzefarbig, mit Ausschlägen, besonders Juckknötchen, besetzt und oft von Kleiderläusen und Kratzen schrundig und narbig. Unter der Haut und in den meisten inneren Theilen findet sich reichliches, aber schmieriges, süsslichriechendes und missfarbiges, grauweissliches Fett (Säuferfett). Die Muskeln sind schwächer, schlaffer fettreich. Die Schleimhäute finden sich häufig von Katarrhen und Schleimflüssen befallen, besonders die des Magens stets schiefergrau, runzelig, verdickt, mit zähem Schleim bedeckt; ebenso auch oft Speiseröhre und Hintermund, nächstdem die der Bronchien, des Mastdarms u. s. w. Die Leber Anfangs fettreich (oft Muskatleber), später entzündet, verschrumpft und körnig entartet (granulirt), daher die Gallenabsonderung von Haus aus schlecht, später oft Gelbsucht vorhanden. Häufig finden sich Spuren von Entzündung in inneren Theilen, namentlich in den Hirnhäuten, welche man bei Säufern gewöhnlich hyperämisch, trübe, verdickt, ödematös oder mit geronnenem Exsudat und zahlreichen Pacchionischen Körnern bedeckt und mit der Nachbarschaft verwachsen findet. Leicht bilden sich hämorrhagische Exsudate, besonders in der Pleura. Das Gehirn wird, bei chronischem Bestehen der Krankheit, etwas atrophisch. Herz oft fettig entartet und hypertrophisch; Pulsader atheromatös; Milchflecke am Herzbeutel. Die Nieren oft von Bright'scher Krankheit ergriffen. (S. *Ogston* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 85. S. 363.)

§. 319. Symptome. Die Säuferkrankheit äussert sich gewöhnlich zuerst in den Verdauungswegen: durch Appetitmangel, belegte Zunge und ein des Mor-

gens bei nüchternem Magen auftretendes Unwohlsein mit Schleimauswurf, saurem Aufstossen, Uebelkeit, Würgen und Erbrechen (besonders Wasserbrechen). Bald wird die Hautfarbe schmutzig-fahl und endlich gelbsüchtig; die Augenlider geröthet; die Wangen und Nase bläulich mit varikösen Venenzweigen, später mit Kupferausschlag besetzt; der Gesichtsausdruck verstört, schläfrig oder mürrisch; das Aeussere überhaupt ganz verwildert. Nach und nach entwickeln sich nun die Symptome von chronischen Entzündungen, Verhärtungen und Entartungen innerer Organe, besonders in den Magenhäuten (Sodbrennen, Magenschmerzen, Blutbrechen u. dgl.), in der Leber (Leberentzündung, Granulation); ferner chronische Bronchialkatarrhe und andere Schleimflüsse, Krankheiten der Harnwerkzeuge (Blasenbeschwerden, Eiweissharnen, Blasenkatarrh), der Gelenke (Gicht), der Haut (Rosen, Hautjucken, Ungeziefer und verschiedene Kratz- oder Juck-Ausschläge), der Augen (Triefaugen), des Herzens (Herzklopfen) u. s. w.

Symptome der Säuferkrankheit, a. Säufer-Dyskrasie.

Das Ergriffensein des Nervensystems äussert sich zuerst durch die den Trunkfälligen eigenthümliche sittliche Entartung, bald mehr als Wildheit, Rohheit, Streitsucht und Zornmüthigkeit, bald mehr als Missmuth, Unentschlossenheit, Trägheit und Unordentlichkeit. Dann zeigt sich Muskelschwäche und Neigung zum Zittern (das Säuferzittern, *Tremor potatorum*), besonders frühmorgens in nüchternem Zustande, so dass der Kranke so lange geistig und körperlich geschäftsunfähig ist, bis er seine gewohnte Portion spirituöser Getränke zu sich genommen hat. Später beginnen die Zunge zu zittern und zu lallen, die Knie einzuknicken, die Hände ungeschickt zu werden u. s. w. Der Kranke fühlt sich wirr und wüst im Kopfe, umflort vor den Augen; er empfindet Ameisenkriechen und Jucken in der Haut, träumt viel, schläft unruhig und verfällt zuletzt in anhaltende Schlaflosigkeit und geistige Unruhe, die sich durch Herumtreiben, Zanksucht, Aengstlichkeit, Furcht vor dem Verrücktwerden, oder sonst kund giebt. Endlich stellen sich allerlei Sinnestäuschungen und die periodischen Anfälle des Säuferwahnsinnes ein.

b. Säufer-neurose.

Der Säuferwahnsinn, Zitterwahnsinn (*Delirium potatorum, Delirium tremens, Oenomania*) entsteht hauptsächlich bei Branntweintrinkern, und entwickelt sich entweder nach und nach unter ebenbesagten Vorboten, oder bricht plötzlich durch eine zufällige Veranlassung aus, namentlich durch ein starkes Uebermaass im Trunke, eine Gemüthsbewegung, eine Magenverderbniss, eine Pneumonie, ein katarrhalisches Fieber, eine Verwundung, einen Beinbruch, einen Säfteverlust (besonders Aderlass) u. dgl.; seltener durch plötzlich unterlassenes Trinken von Spirituosen. — Zuvörderst erscheinen leichte Zuckungen in den Muskeln der Hände und Arme, Augäpfel, Zunge u. s. w. und gehen in das charakteristische, anhaltende Zittern der Säufer über, wobei die Hände gern in der Handwurzel gebogen und nach Innen gerichtet sind. Der Kranke ist in steter geistiger und körperlicher Unruhe, ganz oder fast schlaflos; er wird sehr redselig, schwatzt und lärmt (doch ohne Bosheit); hat bei wachen Augen Sinnestäuschungen (*Hallucinationes ebriosorum*): meistentheils sieht er allerlei kleine bewegte Punkte, feurige Flecke u. dgl. und glaubt daher von kleinen Thieren, Mäusen, Katzen, Schlangen, Spinnen u. dgl. heimgesucht zu sein. [Daher scheint die Krankheit schon in älteren Zeiten, vor Erfindung des Branntweins, geherrscht zu haben, wie die in mehreren nordischen Ländern (Scandinavien, Polen, Deutschland) verbreitete Sage von Mäusen, welche einen

Delirium tremens.

Delirium tremens. Wüstling allenthalben verfolgen, andeutet.] Oder er hört allerlei Lärm, Stimmen u. dgl., hat sonderbare Geschmäcke oder Gerüche, glaubt Kälte in der Haut zu empfinden, begossen zu werden u. s. w. Hierzu tritt nun das eigenthümliche Irreden, welches sich meistens um einen engen Kreis von Vorstellungen dreht: besonders um Versäumniss der Arbeit, Furcht vor Strafe, Furcht vor Gespenstern, Dieben, Mäusen, Spinnen u. dgl., oder um Reisen, Fliehen, Fahren u. s. w. Der Kranke antwortet selbst auf manche Fragen richtig, sogar voll Witz, meist mit lallender stammelnder Zunge und zitternden Lippen; er kennt bisweilen die Umgebungen, beachtet sie aber auch dann nur wenig. Dabei ist grosse Beweglichkeit und Unruhe des ganzen Körpers bemerkbar; oft Neigung zur Flucht, zuweilen zu Tobsucht, zum Zertrümmern und Balgen, nebst Unempfindlichkeit gegen Schmerz und Kälte. Der Gesichtsausdruck ist bald ängstlich und furchtsam, bald dem Blödsinne ähnelnd, bald die höchste Sorglosigkeit und Fröhlichkeit ausdrückend, lachend, fast wie bei dem Wahnsinne; Gesicht und Augen leicht geröthet; das Auge gläsern, schwimmend, der Augapfel in steter Bewegung. Meistens ist Stuhlverstopfung und reichlicher Schweiss vorhanden. Pulsfrequenz, ein fieberhafter Zustand, wird oft dabei bemerkt, aber auch bisweilen vermisst, welches Letztere dann die Diagnose noch sicherer macht. — Die Dauer des ausgebildeten Anfalls ist kurz; er endet entweder in drei bis vier Tagen durch einen tiefen ruhigen Schlaf, worauf der Kranke keine Erinnerung mehr an das in der Krankheit Vorgefallene hat, oder er geht über in Entzündung in der Schädelhöhle und deren Folgen. Er wird theils auf diese Weise, theils durch Hinzutreten von Pneumonie, Lungenödem u. s. f., auch durch Selbstmord, tödtlich.

Die Leichenöffnung zeigt meist zahlreiche Blutpunkte im Gehirn, Einspritzung der feineren oder mittleren Gefässchen der Hirnhäute, Trübungen, Ablagerungen und Verwachsungen der letzteren, Ausschwitzung von Wasser, Faserstoff, Eiter in denselben u. dgl. m. Daneben die den Säufern eigenen Veränderungen anderer Organe (§. 318): der Magenschleimhäute, der Leber, der Bronchien u. a., oft auch Entzündungen im Herzen, Herzbeutel und vor Allem in den Lungen; da vorzugsweise gern die Pneumonien der Säufer (*Pn. potatorum*) unter der Form des Zitterwahnsinns verlaufen. — Ausgebildetere Fälle des Delirium tremens verlaufen deutlich als innere Kopfentzündung (*Phrenitis s. Encephalitis potatorum s. tremefaciens*), und auch in gelinderen Graden ist wohl meist eine Blutüberfüllung der weichen Hirnhäute mit Trübungen und Verwachsungen derselben (und vielleicht mit einer noch unbekannten Veränderung der Hirnmasse) anzunehmen. — Zu bemerken ist jedoch, dass man manchmal mehr Anämie des Gehirns fand und dass zuweilen ganz gleiche Symptome bei Personen beobachtet wurden, welche entweder gar nicht an Spirituosa gewöhnt oder (häufiger) welche ehemalige, aber gebesserte Säufer waren. Bei diesem unächten Zitterwahnsinn liegen bald acute Tuberculose, bald Grippe, Pneumonie, Typhus, Anämie zu Grunde; bisweilen folgt ein derartiges Delirium (*D. nervosum traumaticum*) nach Operationen.

§. 320 Verlauf und Ausgänge der Säuferkrankheit. Die Säuferkrankheit tödtet entweder in dem Anfalle von Narkose (§. 318. a.) oder von Zitterwahnsinn (s. §. 319. b.), oder während einer ihrer Complicationen (besonders oft durch Pneumonien und Lungenödeme), oder durch eine ihrer Ausgangskrankheiten, welche theils örtlicher Art sind (z. B. Schlagfluss und Hirnerweichung von Atherosis der Arterien, Herzlähmung von Herzhypertrophie), theils secundäre Dyskrasien, namentlich skorbutische (mit Neigung zu hämorrhagischen Ausschwitzungen), wassersüchtige, auch (bei uns häufig) tuberculöse. Chronische Nervenleiden, besonders Lähmungen und Geisteskrankheiten, sind die häufigste Folge der Trunksucht; sehr oft endet der Säufer durch Selbstmord oder Verunglückung.

§. 321. Prognose. Die Prognose der Säuferkrankheiten ist in mehrfacher Hinsicht übel. Denn theils ist der Hang zum Trinken schwer zu bekämpfen,

theils ist es auch in diesem Falle oft nicht möglich, die Nachkrankheiten gänzlich zu verhüten. Säufer werden nicht alt, sterben vielmehr frühzeitig, oft in Folge der unbedeutendsten Veranlassungen (z. B. eines Wund- oder Schnupfenfiebers). Acute wie chronische Krankheiten verlaufen bei ihnen schwerer als bei Anderen und nehmen in der Regel einen bösartigeren und heimtückischeren Charakter an: so besonders die Epidemien (Cholera, Typhus, Ruhr). Entzündungen werden bei ihnen leicht hämorrhagisch oder brandig oder phagedänisch; die Lustseuche, der Skorbut, die Exantheme nehmen schlimmere Formen an. Je mehr das Säuferzittern und die anderen Nervensymptome (namentlich lähmungsartige) sich zeigen, desto schlechter die Prognose. Prognose der Säuferkrankheit.

Bei Schwerberauschten (einfache Alkoholnarkose) ist die Prognose schlimmer, wenn die Pupille erweitert und gegen Licht unempfindlich, die Glieder schlaff sind und jeder Erweckungsversuch fruchtlos bleibt.

Das Delirium tremens ist bisweilen heilbar, kehrt aber gern nach einem kürzeren oder längeren Zeitraume zurück und wird in diesen Rückfällen immer heftiger und gefährlicher. Am besten ist die Prognose noch in denjenigen acuten Fällen, in welchen bei raschem Verlaufe doch die nervösen Erscheinungen geringer sind, wo sich Schlaf mit Beruhigung des Pulses und Minderung der Hallucinationen einfindet. Schlimmer ist sie in den schleichenden, sich lange hinausziehenden, in den mit allgemeiner Kachexie oder den mit Localkrankheiten, besonders der Lunge, verbundenen Fällen. Ungünstige Zeichen sind: ein sehr hoher Grad von Delirium mit völliger Schlaflosigkeit, heftige Angst und Todesfurcht, Furcht vor dem Hinfallen, sehr starkes Zittern, fallsüchtige Krämpfe, Schielen, soporöser Halbschlaf und Lähmungen.

Die Behandlung der Säufer hat vor Allem den Genuss des Branntweins zu untersagen, wobei oft (als Ersatzmittel, und weil eine plötzliche totale Entbehrung jedes Reizmittels ebenfalls schaden kann) anstatt dessen ein gutes nicht allzustarkes bitteres Bier, ein reiner Kaffee, ein leichter Wein, oder eine bittere Magenessenz zu gestatten ist. Der Patient ist wieder an regelmässiges Essen einer guten Hausmannskost, an Ordnung, Reinlichkeit und Sittlichkeit zu gewöhnen. — Zur Abgewöhnung vom Branntweingenuss hat man ekelerregende Dinge, z. B. Brechweinstein oder Ipecacuanha in kleinen Mengen, Mineralsäuren, in den Branntwein gemischt. Oder man gab dem Kranken sämmtliche Speisen und Getränke ohne Ausnahme mit etwas Branntwein vermischt, bis völliger Ekel dagegen für immer entstand. (Berzelius-Schreiber'sche Cur.) — Gegen die periodische Trunksucht empfahl man Brechmittel, Chinin, oder Opium mit Schwefelsäure (besonders Elixir Mynsichti; gegen die Säuferneurose überhaupt das Kartoffelfuselöl *(Fermentoleum solani)* zu 1/2 Gran täglich zweimal (Huss). §. 322. Behandlung a. der Völlerei überhaupt.

Nächstdem sind die Verdauungsorgane wieder herzustellen und hierzu kann es, je nach den Umständen, auch nöthig werden, bald aromatisch-bittere Magenmittel (z. B. Aufgüsse oder Tincturen von Calmus, Ingwer, Zittwer, Galgant, Pomeranzen, Enzian, Magenelexire), bald säuretilgende Mittel (Magnesia, Soda, Sodawasser u. s. w.), bald Resolventia, besonders Digestivpulver aus Weinstein mit Magnesia, Natron, Rhabarber, Schwefel u. dgl. anzuwenden. — Doch verlangt oft

Behandlung a. der Völlerei. der Zustand der Magenschleimhaut mehr eine antiphlogistische und herabstimmende Behandlung: milde Schleime, Milch, Buttermilch, dünne reizlose Speisen, nebst Blausäuremitteln, Opiaten, Belladonna, Nux vomica, Cicuta u. dgl. m.

Ebenso kann wegen der Blutmischung ein Arzneigebrauch, besonders tonischer Mittel (Mineralsäuren, Elixir Mynsichti, China, Quassia, Eisen), angezeigt sein.

In der Regel aber wird man ohne Arzneien auskommen, sofern der Patient streng enthaltsam bleibt. Hierzu sind besonders zu empfehlen: der reichliche innerliche und äusserliche Gebrauch des kalten Wassers und die methodische Kaltwassercur, Aufenthalt und Bewegung in freier Luft, fleissiges Baden, Gymnastik, methodische Milch-, Buttermilch-, Molken- und Obstcuren u. dgl. natürliche Heilmethoden, bisweilen auch die salinisch-alkalischen oder salinisch-eisenhaltigen Mineralwässer.

b. der Weingeist-Narkose. b. Rauschzustände schwerer Art, besonders die mit Betäubung, Willenslähmung oder Wuth verbundenen Grade (Besoffenheit, Heinroth) erfordern um so mehr eine den narkotischen Vergiftungen entsprechende Behandlung, je mehr sie dem Hirn- oder Lungenschlagfluss ähnlich, mit schnarchendem Athem, Röcheln, blausüchtiger Färbung u. s w. verbunden sind. Hier sind vor Allem die engen Kleider zu lösen, der Kopf hoch und kühl zu legen, und für frische Luft zu sorgen; ausserdem der Magen durch die Magenpumpe oder durch Erbrechen (mittels Kitzeln im Schlunde oder Brechmittel) zu entleeren, besonders wenn die Percussion denselben noch angefüllt zeigt. Gegen die Betäubung gebrauche man kalte Sturzbäder auf den Kopf (am einfachsten indem man ihn unter eine Plumpe legt), kalte Anspritzungen an Gesicht und Brust; später kalte Wasser- oder Essigumschläge über den Kopf. Blutentziehungen dienen nur ausnahmsweise bei sehr bedeutender, Blutschlagfluss drohender Kopfhyperämie. Vor die Nase des Betrunkenen halte man Salmiakgeist oder englisches Riechsalz, flösse ihm ein verdünntes Ammoniumpräparat (Liq. ammonii caustici, carbonici, anisati, succinici, acetici: letztere nur bei leichteren Graden des Rausches) oder etwas starken schwarzen Kaffee ein, und bringe denselben endlich, nach Beseitigung der Todesgefahr, in einem kühlen luftigen Zimmer mit erhöhtem Kopf und Brustkasten zu Bette.

und ihrer Nachwehen: In ähnlicher Weise werden leichtere Rauschanfälle behandelt. — Bei dem Tags darauf sich einstellenden Zustande des sogenannten Katzenjammers (ein Gastricismus mit Magensäure, Nervenabspannung und Kopfweh) verordnet man am besten strenge Diät und Absorbentien, besonders kohlensaure Alkalien (Sodawasser, Magnesiawasser, Natron. bicarb. in Zuckerwasser), auch Aetzmagnesia, Kohlenpulver. Bittere Mittel und die salzigen oder geräucherten Italienerwaaren sind als künstliche Reizmittel zu verwerfen. Der Stuhlgang ist durch Klystiere, nach Befinden verschärfte, zu befördern; Kopf und Hals kalt zu waschen. An russisches Dampfbad Gewöhnte können durch dieses rasch einen Katzenjammer beseitigen.

c. des Delirium tremens. c. Die Behandlung des Säuferwahnsinns hat sehr den verschiedenen Charakter zu beachten, mit welchem der Anfall auftritt. In vielen Fällen hat man nur daran zu denken, den Kranken zu beruhigen und den kritischen Schlaf herbeizuführen. Diese beiden Zwecke erfüllt das Opium (gr. β bis gr. jj. alle ein, zwei bis drei Stunden) oder das Morphium in entsprechender Dosis (zu ⅛ bis 1 gr. eben so oft) auf ausgezeichnete Weise und wird daher mit Recht als das wichtigste Mittel in dieser Krankheit gerühmt, mit Unrecht aber als das für alle Fälle derselben passende Specificum gepriesen. Es passt weniger oder gar nicht in den zur Gehirnentzündung oder zur Vasculär-Apoplexie sich hinneigenden Fällen (wo Antiphlogistica besser passen), auch nicht in jenen, bei welchen Magen oder Därme mit Unreinigkeiten und Zersetzungsproducten überfüllt sind, also erst entleert werden müssen.

Ausser dem Opium wird am häufigsten die Digitalis, ebenfalls in stärkeren Dosen (ʒβ auf 4—6 ℥ Colatur), gegeben: sie passt besonders bei anhaltender hoher Pulsfrequenz. Seltener dienen andere Narkotika: Hyoscyamus, Nicotiana, Belladonna (letztere empfiehlt Grieve auch ins Auge zu träufeln, gegen die Hallucinationen). Wenn Opiate keinen Schlaf machen, so empfehlen Griffith u. A. das Chloroformiren. — Die psychische Behandlung unterstütze dieses Beruhigungsmittel. Ohne directe Zwangsmittel und ohne viel Hin- und Herreden lasse man den Kranken sich austoben und beschränke sich auf stete Beaufsichtigung desselben. Man entferne von ihm alle Sinnenreize (Licht u. dgl.) und Alles, was seine Phantasie anregen könnte. Die Lebensweise und Kost muss nach dem verschiedenen Charakter der Krankheit eine mehr oder weniger entziehende sein. — Von anderen angewandten, und in einzelnen Fällen passenden Heilmitteln sind zu nennen: die ekelmachenden Mittel, die Ipecacuanha (gr. 1/4—1), oder der Brechweinstein (3—6 Gran auf 6 ℥, esslöffelweise), das Zinc. aceticum (zu 1—2 Drachmen auf 6 ℥, esslöffelweise alle zwei Stunden, oder Zinkblumen, Zinkvitriol); ferner die Nervina, wie Flor. arnicae, Ammon. carbon., Baldrian, Stinkasant, Imperatoria, Serpentaria, Sumbulwurzel u. dgl.; laue allgemeine Bäder und kalte Begiessungen des Kopfes, oder kalte Umschläge auf denselben; Abführmittel aus Glaubersalz, Sennaaufgüssen oder Latwergen, Kalomel und Jalapa (Cal. gr. iij, Jal. ʒβ), Herba gratiolae u. a.; verschärfte Klystiere; die Hautreize, Vesicatore, Sinapismen, scharfe Fussbäder u. s. w. — In der Genesung können die Schwefelsäure, die bitteren Mittel, die Resolventia in Anwendung kommen.

Behandlung des Delirium tremens.

ZWEITE ABTHEILUNG.

KRANKHEITEN IM NERVENSYSTEME:

NEUROPATHIEN.

KRANKHEITEN IM NERVENSYSTEME.

Herrmann Boërhaave, praelectiones academ. de morbis nervorum, quas edi curavit *Jac. van Ems*. Leid., 1761. 4. Francof. et Lips., 1762. 8.

Jac. Friedr. Isenflamm, praktische Anmerkungen über die Nerven zur Erläuterung verschiedener Krankheiten derselben. Erlangen, 1774. 8.

Pomme, Abhandl. von den Nervenkrankheiten. Aus dem Franz. (Traité des affections vaporeuses. Lyon, 1767 u. f.) von *Gladbach*. Breslau und Leipzig, 1775. 8.

Neale, prakt. Abhandl. über die Nervenkrankheiten. Aus dem Engl. (London, 1780.) Berlin, 1783. 8.

J. Gli. Kühn, prakt. Abhandl. einiger das Nervensystem betreffenden Krankheiten. Breslau, 1786. 8.

Sim. Andr. Tissot, Abhandlungen über die Nerven und deren Krankheiten. Aus d. Franz. (Lausanne, 1780—83. 8.) von *Jo. Chr. Gli. Ackermann*. Leipzig, 1790—93. 6 Bde. 8. (Auch von *Friedr. Aug. Weber*. Königsb., 1781—85. 4 Bde. 8.)

Chr. Fr. Ludwig, scriptores neurologici minores. 3 Tomi. Lipsiae, 1791—93. 4.

Rob. Whytt, Beobachtungen über die Natur, Ursachen und Heilung der Krankheiten, die man gemeiniglich Nervenübel etc. nennt. Aus dem Engl. (Edinb., 1765 ff. 8.) 3. Ausg. Leipzig, 1794. 8.

W. Cullen, Vorlesungen über die Nervenkrankheiten. Aus dem Engl. von *Chr. Fried. Michaelis*. Leipzig, 1794. 8.

James Johnstone, physiol. und pathol. Untersuchungen über das Nervensystem (etc.) Aus dem Engl. von *Chr. Fr. Michaelis*. Leipzig, 1796. 8.

J. Peters. Michell, Abhandl. von den Nervenkrankheiten. Eine gekrönte Preisschrift. Aus dem Latein. mit Zusätzen von *Jos. Eyerel*. Wien und Leipzig, 1798. 8.

Alex. Thomson, Untersuch. der Natur, Ursachen u. Heilmethoden der Nervenbeschwerden. Aus dem Engl. (London, 1782. 1795. 8.) Mit Anmerkungen von *G. Fr. Mühry*. Hannover, 1798. 8.

Fried. Wilh. von Hoven, Versuch über die Nervenkrankheiten. Nürnberg, 1813. 8.

M. Georget, Physiologie des Nervensystems nebst Untersuchungen über die Nervenkrankheiten. Aus dem Franz. (Paris, 1821.) Leipzig, 1823. 8. — *Dessen* traité des neuroses ou maladies nerveuses. Paris, 1827. 8.

J. Jac. Hergenröther, Charakter, Form, Wesenheit, Ursache und Behandlungsweise der Nervenkrankheiten im Allgemeinen. Würzb., 1826. 8.

W. and *D. Griffin*, observations on functional affections of the spinal cord and ganglionic system of nerves. London, 1834. 8.

E. M. Rey, sur la pathogénie de quelques affections de l'axe cérebro-spinal. Paris, 1834. 8.

B. Travers, a further inquiry concerning constitutional irritation and the pathology of the nervous system. London, 1835. 8. (Vgl. *dessen* frühere Schrift über constitutionelle Irritation. London, 1827. 8.)

Marshall Hall, das Nervensystem und seine Krankheiten. Aus d. Engl. Berlin, 1836. 8. — *Dessen:* Ueber die Krankheiten des Nervensystems. (London, 1840. 8.) Deutsch von *J. Wallach*. Leipzig, 1842. 8. — *Dessen:* Neue Untersuchungen über das Nervensystem. Aus dem Engl. von *Ad. Winter*. Mit 5 Orig.-Taf. Leipzig, 1844. 8. — *Derselbe:* on the Threatenings of Apoplexy and Paralysis etc. Lond., 1851. 8. (Ueber verschiedene Nervenkrankheiten.)

Barth. Panizza, Versuche über die Verrichtungen der Nerven. Aus dem Ital. von *Carl Schneemann*. Erlangen, 1836. 8.

G. Andral, Vorlesungen über die Krankheiten der Nervenherde. (*Behrend's* Bibliothek der Vorlesungen. Leipzig, 1837—38. 8.)

Sammlung zur Kenntniss der Gehirn- und Rückenmarks-Krankheiten. Aus dem Engl. u. Franz. von *A. Gottschalk*. Herausgeg. von *Fr. Nasse*. Stuttgart, 1837—40. (3 Hfte.) 8.

Benj. Brodie's Vorlesungen über örtliche Nervenleiden. Aus dem Engl. (Lond., 1837.) von *Kürschner*. Marburg, 1838. 8.

Edwin Lee, treatise on some Nervous Disorders. Ed. II. London, 1838. 8.

Magendie, Vorlesungen über das Nervensystem und seine Krankheiten. Aus. d. Franz. (Paris, 1839) übers. v. *Krupp*. Leipzig, 1840. 8. (In *Behrend's* Bibliothek der Vorlesungen.)

A. Loweg, der Centralrheumatismus oder die Gehirn-, Rückenmarks-, Nerven- und Geisteskrankheiten. Münster, 1841. 8.

Cerise, des fonctions et des maladies nerveuses etc. Paris, 1842. 8.

Joseph Schneider, die Neuralgien in der Zeit der Pubertätsentwickelung oder des mannbaren Alters. 2. Aufl. Leipzig, 1842. 8. (Handelt von verschiedenen Nervenkrankheiten, besonders Krämpfen.)

M. Foville, traité complet de l'Anatomie, de la Physiologie et de la Pathologie du Système nerveux cérebro-spinal. Paris, 1844. 8.

Ludw. Wilh. Mauthner, die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks bei Kindern. Wien, 1844. 8.

G. A. Spiess, Physiologie des Nervensystems. Mit besonderer Berücksichtigung patholog. Umstände. Braunschweig, 1844. 8.

Carl Jos. Heidler, die Nervenkraft im Sinne der Wissenschaft, gegenüber dem Blutleben in der Natur. Rudiment einer naturgemässen Physiologie, Pathologie und Therapie des Nervensystems. Braunschweig, 1845. 8.

Blackmore, Observations on the Nature and Treatment of the more important Diseases of the Nervous System. Bath, 1845. 8.

A. I. Gaussail, de l'influence de l'hérédité sur la production de la surexcitation nerveuse, sur les maladies qui en resultent et des moyens de les guérir. Paris, 1845. 8.

S. F. Stiebel, klinische Vorträge im Frankfurter Kinder-Krankenhause. Frankfurt a. M., 1846. 8. (Hauptsächlich über Nervenkrankheiten der Kinder.)

L. George, die fünf Sinne. Nach den neuesten Forschungen der Physik und Physiologie dargestellt als Grundlage der Psychologie. Berlin, 1846. 8.

J. Baillarger, recherches sur l'anatomie, la physiologie et la pathologie du système nerveux. Paris, 1847. 8.

F. A. Longet, Anatomie und Physiologie des Nervensystems, mit pathologischen Beobachtungen und Versuchen. Aus dem Franz. mit Zusätzen von *J. A. Hein*. Leipzig, 1847. 8.

H. A. P. Baraduc, étude théor. et prat. des affections nerveuses. Paris, 1850. 8.

W. John Anderson, the causes, symptoms and treatment of concentric Nervous Affections. London, 1850. 8.

C. M. Sandras, traité prat. des maladies nerveuses. Paris, 1850. 8. 2. Voll.

Leo Krappe, die sog. nervösen Krankheiten des weibl. Geschlechts. Berlin, 1851. 8.

C. H. Giese, Observ. aliquot ad morbos encephali et medullae spinalis. Groning., 1851. 8.

Rich. Dawson, a few Observ. on nervous Affections etc. Lond., 1851. 8.

Mor. H. Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 3. Aufl. Berlin, 1853—8. 8. — Vgl. *Dessen:* Klinische Ergebnisse. Berlin, 1846. 8. u. Klinische Wahrnehmungen. Berlin, 1851. 8.

J. T. Guérin, traité des maladies qui ont leur origine dans une altération du système nerveux. Brux., 1854. 8.

Rob. Bentley Todd, clinical lectures on paralysis, diseases of the brain and the affections of the nervous system. Lond., 1854. 12.

C. Eckard, über den gegenwärtigen Zustand der Nerven-Physiologie u. -Pathologie. Archiv für wiss. Heilkunde. I. 3. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 82. S. 151.)

E. H. Ecker, über das Capillargefässsystem des Gehirns und Rückenmarks im gesunden und kranken Zustande. (Diss. Utrecht, 1853. 8.) in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 148.

J. B. Reynolds, the diagnosis of diseases of the brain, spinal cord and their appendages. London, 1855. 8.

H. W. Lobb, on some of the more obscure forms of nervous affections, their pathology and treatment etc. Lond., 1858. 8.

Cl. Bernard, leçons sur la phys. et la pathol. du système nerveux. 2 T. Paris, 1858. 8.

§. 323. *Nervenkrankheiten im Allgem.* Die Krankheiten des Nervensystems *(Neuropathiae)* umfassen theils die bis jetzt am Leichentische nachweisbaren materiellen Veränderungen des Nervenmarks und seiner Hüllen (der Hirn- und Rückenmarks-Häute und Nervenscheiden), so wie seiner Zwischensubstanz (des Nervenkittes, der *Neuroglia* Virchow's), theils eine Anzahl charakteristischer Störungen seiner Function (also krankhafte Empfindung oder Bewegung mit ihren Rückwirkungen auf Ernährung einerseits und psychisches Leben andererseits). Diese letzteren, die Functionskrankheiten des Nervensystems, hat man auch wohl im engeren Sinne *Neurosen insbesond.* Nervenkrankheiten, Neurosen *(Neuroses)* oder Krankheiten der animalischen Functionen genannt und sie von den materielleren Krankheiten des Nervensystems abgetrennt. Dies ist aber völlig unthunlich. Denn auch sie beruhen jedenfalls auf organischen Veränderungen, und selbst da wo man dies nicht nachweisen kann, gestattet doch ebenderselbe Umstand, welcher diesen Neurosen (z. B. der Epilepsie) einen Schein der Selbständigkeit giebt (nämlich die eigenthümliche Form der Symptomengruppe), nach unserer jetzigen Kenntniss des Faserbaues dieser Organe, keine andere Erklärung als die Annahme eines eigenthümlichen Sitzes der Störung in dem einen oder dem anderen,

gewisse Nervenfäden oder Fädengruppen verknüpfenden Centraltheile: also ein rein anatomisches Verhältniss.

Andererseits sind aber allerdings die Krankheiten des Nervensystems schwer, und zum Theil gar nicht zu trennen von den Krankheiten gewisser anderer Organe, welche der Empfindung und Bewegung ebenfalls dienen, ja welche in ihrem mechanischen Baue die nothwendige Bedingung des Zustandekommens dieser specifischen Nervenfunctionen enthalten: nämlich der Sinnesorgane und Muskeln. Da jedoch diese beiden Krankheitsclassen gewöhnlich besonderen Vorträgen oder der Chirurgie zugewiesen werden, so haben wir dieselben hier übergangen. Verwandte Krankheiten.

Mehrere eigentliche Nervenkrankheiten werden von uns aus praktischen Gründen, weil sie im wirklichen Leben von den Functionstörungen gewisser innerer Eingeweide kaum zu trennen sind, den letzteren zugewiesen: so behandeln wir die Herzneurosen bei den Herzkrankheiten, die Kolik, Kardialgie und Erbrechen bei denen der Därme und des Magens, u. s. w. Für diese Krankheitsarten gelten natürlich die hier im Nachstehenden zu gebenden allgemeinen Regeln ebenfalls.

Die pathologische Anatomie der nervösen Gebilde (d. h. des Markes, der Zwischenmasse und der Hüllen) liegt noch sehr in der Wiege. Die bekanntesten von ihr nachweisbaren materiellen Nervenkrankheiten sind: Congestion und Entzündung, mit ihren Folgen (Erweichung oder Schwielen oder Vereiterung), Blutung (mit ähnlichen Folgen), Anämie, Wasserausschwitzung, Schwinden oder Hypertrophie der Markmasse, Afterproducte, besonders Krebs, Tuberkeln und Amyloïdsubstanz, endlich Parasiten (z. B. Blasenwürmer). — Mancher übrigens geschickte Arzt dürfte selbst bei angestellter Section heutzutage noch Meningealtuberkel, Rückenmarkschwielen, Hirnerweichungen u. s. w. übersehen und andererseits Leichensymptome der Nervenmasse mit Krankheitspuren verwechseln; zu geschweigen der feineren mikroskopischen oder chemischen Abnormitäten, von deren Dasein wir kaum erst eine Ahnung haben. (Hierher besonders Türck's Entdeckung, dass von zerstörten Nervenpartien aus die daher kommenden motorischen Fäden nach aufwärts, die sensiblen nach abwärts erkranken und fettig entarten.) Ohnedies werden Sectionen der Nervencentra, wenigstens genaue und vollständige aller Höhlen, selten angestellt. Daher ist die Angabe, dass die Section bei Nervenkrankheiten selten materielle Veränderungen aufweise, zwar richtig, aber der Schluss, dass solche deshalb gar nicht existiren und dass die Neurosen „immaterieller Natur" seien, völlig unbegründet. Doch beruhen wahrscheinlich viele sogenannte Neurosen, bei denen die Section nichts nachweist, auf einer im Leben stattgehabten fehlerhaften Blutversorgung des Nervenmarkes: entweder in Folge allgemeinen oder örtlichen Blutmangels, oder in Folge zu rascher oder zu träger Blutströmung durch die Haargefässe der Nervensubstanz, oder in Folge von schlechter Blutbeschaffenheit, beziehentlich Vergiftung. Sectionsbefund.

§. 324. Gesetze der Nervenphysik.

Die richtige Beurtheilung der Nervenkrankheiten und eine ächtpraktische Auffassung derselben wird heutzutage ausnehmend durch den Umstand erschwert, dass in diesem Gebiete noch unklare und unentschiedene Ansichten herrschen, weil hier die Nebel früherer poëtischer und wundergläubiger Auffassungsweisen noch hartnäckig den erhellenden und zertheilenden Strahlen der neueren Wissenschaft widerstehen. Man betrachtet häufig die Aeusserungen und den Verlauf der Nervenkrankheiten noch gar zu gern als wunderbare und übernatürliche Ereig-

Gesetze der Nerven-physik. nisse, die von willkürlichen Launen oder zufälligen Einfällen der Nerven- oder Lebenskraft abhängig seien und einer gesetzlichen Ordnung ganz entbehren. Diese Betrachtungsweise ist jedoch durch und durch falsch; sie ist nicht besser als der Glaube an das Besessensein. Vielmehr muss, trotz der einzugestehenden Mangelhaftigkeit unserer Kenntnisse in diesem Gebiete, doch im Princip geradezu das Entgegengesetzte behauptet werden.

Die einfachen Fäden, welche die Leitung der Eindrücke im Nervensystem vermitteln, sind so eigenthümlich isolirt und vertheilt, dass die Krankheitsäusserungen des Nervensystems in der Hauptsache rein formeller Natur und lediglich von der mechanischen Einrichtung dieses grossen Leitungsapparates abhängig sind. — Gleichviel, welches die krafterzeugende Macht im Inneren der Nervencentra sei (ob eine rein geistige Thätigkeit, oder ein Product der Ernährung des Markes, oder nur der aus allen Theilen des Körpers zusammenfliessende Ueberschuss der chemisch erzeugten Kräfte, oder elektrische Ströme, oder Schwingungen u. dgl. m.): — sie kann nur unter der Bedingung, dass Leitungsfäden vorhanden seien, im lebenden Körper durch Symptome erkennbar werden. Von der Unzertheiltheit und den Endmündungen dieser Leitungsfäden hängt sodann einzig und allein die Art des zu erzeugenden Symptomes ab, wobei für sämmtliche mögliche Functionstörungen dieses einzelnen Nervenfadens nur ein kleiner Spielraum übrig bleibt zwischen Zuviel oder Zuwenig der fraglichen Empfindung oder Bewegung, im Verhältniss zu der normalen Function. — Dasselbe gilt von der Wirkungsweise der äusseren oder inneren, entfernteren und näheren Krankheits-Ursachen auf das Nervensystem: denn diese können ebenfalls, sie seien welche sie wollen, in einem bestimmten Nervenfaden durchaus nur die seiner specifischen Energie (d. h. seinen Ausmündungsarten) entsprechenden Symptome hervorrufen. Demnach erzeugen also die verschiedensten inneren Krankheitsprocesse oder äusseren Ursachen, wenn sie die dickere Wurzel des fünften Nervenpaares treffen: Gesichtschmerz oder Kriebeln und Anästhesie der Gesichtshaut oder Beides; wenn sie den Opticus treffen: schwarzen Staar oder Funkensehen; wenn sie den Abducens oder Trochlearis treffen: Schielen u. s. f. Und auch hier hängt wieder das Auftreten gewisser Symptome oder Symptomenverbindungen von ganz bestimmten Oertlichkeiten ab. So kann z. B. eine nach Rechts halbseitige Blindheit beider Augen nur stattfinden, wenn die Einwirkung auf die linke Wurzel der beiden Sehnerven (Tractus opticus) hinter dem Chiasma statt hat. So verbindet sich der Gesichtschmerz mit Kaumuskelstörung, wenn die krankmachende Einwirkung auf den fünften Nerven unterhalb des Ganglion Gasseri stattfindet, da erst hier die Portio minor hinzutritt u. dgl. m. Vollkommen dieselben reinmechanischen Gesetze herrschen aber auch hinsichtlich vieler zusammengesetzteren Symptomengruppen, und da, wo letztere noch nicht enträthselt sind, ist wenigstens kein Grund vorhanden, um eine solche einfache Entstehungsart der-

selben für unmöglich zu erachten und eine andere als die mechanische Erklärungsweise nothwendig zu machen. Gesetze der Nervenphysik.

Diese wissenschaftliche Auffassungsweise der Nerventhätigkeit, welche unter dem Namen der Nervenphysik bekannt ist, führt zu einer Anzahl von Gesetzen, welche anatomisch und physiologisch, experimentell und rationell hinreichend begründet sind, und welche im gesunden wie im kranken Zustande gelten. Obschon dieselben eigentlich der Nervenphysiologie angehören, so ist es doch nothwendig, sie hier, zu allgemeiner Verständigung über manches später nur kurz zu Berührende, möglichst gedrängt wiederzugeben. Es sind hauptsächlich folgende:

a. Jede Nerven-Primitivfaser verläuft gleich den Drähten des elektrischen Telegraphen unzertheilt (unverzweigt, als eine einfache Röhre) von ihrer centralen bis zu ihrer äusseren Endigung, kann also unterwegs (median, intermediär) mit keiner anderen Primitivfaser communiciren: Gesetz des isolirten Verlaufes. (Die Schlussendigung selbst zeigt allerdings Verästelungen oder Aufgehen in multipolare Ganglienzellen etc.) Isolirte Leitung.

b. Die Bethätigung eines solchen Primitivröhrchens, gleichviel ob sie im Centrum oder im Verlaufe der Nerven statthabe, erscheint stets als ein äusseres Symptom: entweder als eine Bewegung der von diesem Nerven (wenn er motorisch ist) versorgten Muskelfaser, oder als eine Empfindung desjenigen Organes, derjenigen Stelle, wo die Empfindungsfaser nach aussen hin ausmündet. Ebenso erscheint die Unthätigkeit (Lähmung) dieses Nervenfadens entweder als Unbeweglichkeit oder als Unempfindlichkeit eines äusseren Theiles. Die Wirkung jeder pathologischen Nervenstörung wird also stets hinausverlegt nach der Peripherie. Gesetz der excentrischen Erscheinung. Excentrisch. Erschein.

c. In den Nervenstämmen, so wie zum Theil noch im Rückenmark, sind die Fasern so untereinander gemischt, dass sie, bündelweise zusammen von einer Schädlichkeit getroffen, ein Gemisch verschiedener Empfindungen und Bewegungen, oder beider gemeinsam, ergeben müssen. Gesetz der Association. Die entstehende Symptomengruppe wird, je nachdem eine Stelle höher oben oder tiefer unten betroffen wird, eine verschieden gemischte sein. — Vom Rückenmark (seltener von gewissen centralen Hirntheilen) aus, sehen wir dann, aus gleichem Grunde, oft ein und dasselbe Symptom auf beiden Körperseiten zugleich entstehen. (Gesetz der Symmetrie.) Association.

d. In den Centralorganen aber liegen die Fasern schon so geschichtet und geordnet, dass eine gemeinschaftliche Affection derselben hier ein Symptomenbild ergiebt, welches den Anschein der Zweckmässigkeit und Willkür, des harmonischen und mit Bewusstsein ausgeführten Zusammenwirkens der Nervenfäden an sich trägt: auch dann, wenn sie durch Krankheit hervorgerufen ward. Gesetz der Coordination (oder der zweckmässig-scheinenden Combination). Coordination.

e. In den Centralorganen (Hirn und Rückenmark, vielleicht auch zum Theil in Ganglien) wirkt ein Nervenfaden auf den anderen und theilt ihm daselbst seine Thätigkeit mit, so dass eine Mit- oder Rückwirkung in dem zweiten erfolgt, welche an dieselben räumlichen Gesetze des Faserverlaufs (a.) und der excentrischen Erscheinung (b.) gebunden ist. Gesetz der Ueberstrahlung, Irradiation. Irradiation.

f. Diese Mittheilung und Rückwirkung erfolgt am auffallendsten als Entladung der sensiblen Fasern in motorische, und erhält dann den Namen des Reflexes oder der Reflexfunction (Reflexaction, Reflexbewegung, Zurückwerfen des Reizes u. s. w.). Doch finden solche Mittheilungen innerhalb der Nervencentra (e.) auch statt von sensiblen auf sensible (Mitempfindung), von motorischen auf motorische Fasern (Mitbewegung), vielleicht sogar von motorischen auf sensible (Reflexempfindung). — Auch wird auf diesem Wege nicht blos Bethätigung von einer Faser zur anderen überstrahlt (Synergie), sondern, wie es scheint, auch Unthätigkeit (Lähmungszustand) in irradiirten Fasern hervorgebracht: bald so, dass heftige Reizung der einen Faser (z. B. Schmerz) eine Unempfindlichkeit oder Bewegungslähmung einer anderen herbeiführt (die sogenannten Reflexlähmungen), bald so, dass ein gelähmter Nerv einen zweiten oder dritten auch lähmt oder ab- Reflex.

Gesetze der Nervenphysik. stumpft (z. B. bei Unempfindlichkeit des fünften Nerven wird der Facialis, Muskelnerv, träge u. s. w.).

Psychischer Reflex. g. Die centralen Fasern des Gehirns, welche der Sitz der psychischen Functionen sind, folgen in einer speciell noch unerforschten Weise gewissen ähnlichen Gesetzen der Wechselwirkung. (Psychische Reflexactionen und Ueberstrahlungen, zum Theil unter allerlei älteren Namen bekannt, als Mienenspiele, Geberden, Ideenassociationen, Einbildungen, logische Vorstellungsreihen u. s. w.)

Gewohnheit. h. Der Grund dieser bestimmten centralen Wechselwirkung der Primitivfasern (d. e. f. g.) ist zwar jedenfalls auch in der anatomischen Anordnung zu suchen (Querleitung), jedoch wirkt hierbei die Gewöhnung und Uebung mit. (Ein Wohlerzogener bewegt sich z. B. selbst im Schlafe anders als ein Ungebildeter; ein Turner fällt geschickter als ein Plumper.) Gesetz der Gewohnheit, Entwöhnung, Accommodation, Erziehung u. s. w.

Sympathie. i. Nicht alle sogenannten Sympathien oder Synergien sind Nervensympathien, sondern viele sind durch das Gefässsystem oder durch Nachbarschaft der Gewebe (Contiguität, Contact) vermittelt. — In Krankheiten wird ein schon krankes Organ am leichtesten der Sitz von Nervensympathien wie von Gefässreizungen: Gesetz des geringeren Widerstandes, *loci minoris resistentiae.*

Specifische Energie. k. Die bethätigte oder gehemmte Nervenfaser kann keine andere Wirkung hervorbringen, als es das Organ, in welches sie ausmündet, gestattet: sie kann daher nur einer bestimmten Art von Function dienen und auch in krankem Zustande nur bestimmte Arten von Symptomen hervorbringen, die ein Zuviel oder Zuwenig dieser Function anzeigen. Der kranke Muskelnerv kann nicht sehen. Das kranke Auge ist im Lichtbrechen und Lichtempfinden gestört, aber nicht zum Hören oder Riechen befähigt. Gesetz der specifischen Energie. — Diese Theilung der Functionen in den Nervenfäden geht vielleicht noch mehr ins Einzelne und Feinere, als man bis jetzt glaubt. Aus gleichem Grunde wirken gewisse krankmachende Einflüsse vorzugsweise oder ausschliesslich nur auf bestimmte Nerven (z. B. Schall auf den Acusticus).

Reizung und Lähmung. l. Da die Leitung in den Nervenfasern, wie in jedem anderen Leitungsapparate, nur so gestört sein kann, dass sie entweder vermehrt oder vermindert (beziehentlich ganz aufgehoben) ist: so zeigen auch die krankhaften Nervensymptome bei aller ihrer Mannichfaltigkeit zunächst keinen anderen Zustand des betreffenden Nervenfadens an, als entweder krankhafte Reizung (Irritation, Erethismus, *Hyperneuria*), oder krankhafte Hemmung (Torpor, Depression, Schwäche, Lähmung, *Aneuria*). Jedoch schliessen sich diese beiden Zustände nicht unbedingt oder als Gegensatz aus, sind vielmehr nahe verwandt. Was bei mässiger Einwirkung die Leitung im Nerven anregt und erhöht, zerstört dieselbe bei höherem Grade der Einwirkung oft gänzlich. (Licht, Sehen, Geblendetwerden.) So bewirken die verschiedenen Grundkrankheiten in einem und demselben Nerven bald (besonders zu Anfange) Reizung, bald (und später) Hemmung, Lähmung. Die abnorm erhöhte Leitung schlägt später gern in ihr Gegentheil (Schmerz in Taubseinsgefühl, Krampf in Lähmung) um. Auch können zuweilen in einer und derselben Faser (wenn das obere Stück vom unteren durch eine kranke Stelle getrennt ist) beide Zustände zugleich vorkommen (z. B. Anaesthesia dolorosa, Amblyopie mit Funkensehen, Schütteln mit Lähmung), oder beide Zustände können mit einander abwechseln. (Vgl. *H. E. Richter*, über die paradoxen Symptome, in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. S. 119.)

Paradoxie.

Qualitativ-verschiedene Sympt. m. Die qualitative Verschiedenheit der Nervensymptome eines und desselben Organes deutet zum Theil wohl auf noch unerforschtere anatomische Unterschiede seiner feineren Theile hin (so dürfte das Jucken den in Hautbälge, die Tastempfindung den in Muskeln, das Wärmegefühl den in den Warzenkörper mündenden Gefühlsnerven zuzuschreiben sein u. s. w.). Zum Theil aber beruhen sie auf Einmischung des Urtheiles des Kranken, welcher seine eigene Deutung der vorhandenen Empfindung unterschiebt, oder der krankhaften Bewegung noch an-

dere willkürliche hinzugesellt, also normale mit abnormen Nerventhätigkeiten vermengt.

Die pathognomonischen **Symptome der Nervenkrankheiten** sind abnorme Bewegungen oder Empfindungen (mit Einschluss der Sinneswahrnehmungen und Vorstellungen), und zwar besonders **solche**, welche dem vorhandenen materiellen Zustande des anscheinend befallenen Organes, sowie der gewöhnlichen bei normalen und abnormen Einflüssen sich kundgebenden Erregbarkeit desselben **nicht** entsprechen: d. h. die Empfindlichkeit oder Beweglichkeit (oder beide) zeigen eine krankhafte Vermehrung (*Erethismus*) oder Verminderung (*Torpor* und *Asthenia*, Schwäche) oder Aufhebung (Lähmung, *Paralysis*), welche anderweit nicht erklärbar ist, vielmehr oft in anscheinendem Widerspruch mit dem sonstigen Befinden des Kranken und seinen Aussenverhältnissen steht und gleichsam der vernünftigen Regierung entbehrt. Diese Empfindungs- und Bewegungs-Anomalien entsprechen dann häufig der End-Verbreitung bestimmter grösserer oder kleinerer Gruppen von Nervenfasern, oder sie erstrecken sich (entsprechend der Vertheilung der Primitivfasern in den Centralorganen) bald einseitig, bald quer über eine Körperhälfte. Die auf Reizung beruhenden Nervensymptome zeigen oft — im Gegensatz zu den Zufällen ähnlicher, aber organischer Krankheiten — eine Unstetigkeit und Wandelbarkeit in Bezug auf Ort und Zeit ihres Erscheinens und Wechselns, und eine Neigung zu plötzlichen und periodisch wiederkehrenden Ausbrüchen (Anfällen, *Raptus*, *Insultus*, *Paroxysmi*), welche mit freien Zwischenräumen (Intermissionen, Intervallen) abwechseln und dabei manchmal ganz tactmässig in einzelnen Zeitabschnitten auftreten (die **rhythmischen** oder **typischen** Neurosen). Die lähmungsartigen Zustände hingegen sind stetigerer Natur in örtlicher wie zeitlicher Hinsicht. — Oft geht den Anfällen gewisser Nervenkrankheiten eine Gruppe undeutlicherer Symptome als **Vorboten** voraus. (Aura im weiteren Sinne, z. B. Aura epileptica, Globus hystericus, Gähnen und Dehnen der Glieder.)

§. 325. Symptome der Nervenkrankheiten.

Auf die **einzelnen Organe** wirken die Nervenkrankheiten, sobald sie die zuständigen Nervenäste mit ergriffen haben, häufig in einer solchen Weise, dass der Ungeübte die Symptome eines materielleren organischen Localübels vorhanden glaubt: die **nervösen Scheinkrankheiten**. Diese Rückwirkung der Nervenzufälle auf die Function einzelner Organe ist nach deren Eigenthümlichkeit natürlich sehr verschieden (z. B. Erbrechen bei Magenaffection, Sinnestäuschungen bei Sehnervenkrankheit). Von entzündlichen Krankheiten, welche ähnliche Symptome desselben Organes hervorrufen könnten, unterscheiden sich die nervösen Scheinkrankheiten durch die kühle blasse Haut, die fehlende Turgescenz, den kleinen schwachen Puls, den blassen und an Phosphaten reichen Harn, und den Mangel eines stetigen Fortschreitens der Symptome durch die bekannten Stadien (§. 17). Die **Ernährung** der von den kranken Nerven versorgten Organe ist, wenigstens zu Anfange, oft nicht wesentlich und nicht dauernd beeinträchtigt; erst im späteren Verlaufe des Uebels, und wohl meist als Folge des gestörten

Symptome der Nervenkrankheiten. Gebrauchs der Organe, gesellen sich Abmagerungen, Kreislaufstörungen, Gewebsveränderungen und abnormbeschaffene Ausleerungen hinzu (z. B. Blasenkatarrh und Stein bei Blasenlähmung, Lungenödem bei Lähmung der Athmungsnerven, Abmagerung der Beine bei Querlähmung, Augenentzündung bei Unempfindlichkeit der Conjunctiva).

Die Gesammternährung und Haltung findet man bei Nervenkranken oft eigenthümlich beeinträchtigt: Blutmangel, bleiche wachsartig durchscheinende Hautfarbe, blasse oder hellrothe Wangen (die Milch und Blutfarbe der Laien), Nonnengeräusche an den Halsvenen, veränderliche, ab und zu plötzlich verfallene und verstörte Gesichtszüge (zusammenhängend mit dem Grade der gemüthlichen Verstimmtheit solcher Kranken), tiefliegende dunkelrandige Augen, zarte Glieder, feine Lippen und Finger, Schlaffheit der Muskeln und der Körperhaltung, leichtes Ermüden bei körperlichen und Geistesanstrengungen, öfteren Wechsel von Warm und Kalt, Erhitzt- und Erkühltsein, Empfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, veränderlichen Puls, Neigung zu Gähnen und Dehnen, zu Erschrecken und Zusammenfahren, zu unruhigem Schlafe, Träumen, Phantasiren, oder zu häufigem und vielem Schlaf, Unbehaglichkeit in den Morgenstunden, erregtes Wesen in den Abendstunden u. dgl. *(Habitus nervosus s. spasticus.)*

Krankheitsfälle, bei welchen der oben erwähnte Charakter der Symptome (der nervöse, die Nervosität, *Nervosismus* Bouchut) vorherrscht, nennt man seit alten Zeiten nervöse oder nervose. (Vgl. §. 87 n. 8.)

§. 326. Diagnostik 1. der Form der Nervenkrankheiten; Die specielle Diagnose bei den Nervenkrankheiten ergiebt sich hauptsächlich aus den im §. 324 gegebenen Grundregeln. Die erste Frage des Klinikers ist gewöhnlich die Ermittelung der Hauptsymptome, der Symptomengruppe, durch welche das Nervenübel in die Augen fällt und nach denen es auch gewöhnlich benannt wird (Fallsucht, Asthma). Sie hat zunächst nur einen formellen Werth; sie zeigt uns nicht das Wesen der Krankheit, sondern nur die mechanische Vertheilung der Functionstörung über eine Anzahl von Nervenbahnen, welche so und so angeordnet sind, so und so ineinander greifen. — Die nähere Zergliederung dieses Symptomenbildes führt uns zur Beantwortung der Frage (gleichsam zur Ausrechnung), welche Nervenfäden es sind, die hier zu stark, zu schwach oder gar nicht leiten: da nach dem Gesetz der specifischen Energie jeder derselben, und jede Gruppe von Fäden, nur bestimmte Symptomenclassen hervorrufen kann. Doch vergesse man hier nicht, dass ein und derselbe Nervenzufall von zwei entgegengesetzten Ursachen und zwei entgegengesetzten Nerven ausgehen kann (z. B. Ischurie von Lähmung der Detrusoren oder von Krampf der Sphinkteren, Pupillenerweiterung von Krampf der sympathischen Irisnerven oder von Lähmung des Oculomotorius, Schwindel von Anämie und von Congestion des Gehirns), sowie von Gewebsveränderungen, an denen der Nerv nicht Theil nimmt (z. B. Ischurie von Prostata-Anschwellung, Anästhesie von Hautverdickung). Wogegen andererseits ein und derselbe Nervenfaden, in seinem Verlaufe getroffen, zwei anscheinend entgegengesetzte Symptome bewirken kann (paradoxe Symptome, z. B. *Anaesthesia dolorosa*, Ohrenklingen mit Schwerhörigkeit).

2. des Sitzes; Die nächstfolgende Frage ist nun die nach dem Sitze der eigentlichen Grundkrankheit, d. h. jener wirklichen krankhaften Veränderung, wovon die symptomatischen Functionstörungen der Leitungsfäden herzuleiten sind. Es fragt sich hier: ob das Symptom peripherisch- oder central- oder reflectorisch-bedingt sei? d. h. ob der oder die fraglichen Nervenfäden a. direct an einer Stelle ihres Verlaufes leiden, oder vom Centralorgane aus afficirt

seien, und im letzteren Falle, ob b. durch directe (idiopathische) Erkrankung der Centralmasse, oder c. durch Mittheilung von anderen Nervenbahnen her (sympathisch, durch Synergie, oder Irradiation oder Reflex)? Dies entscheidet sich nach folgenden Anhaltepunkten: *Diagnostik 2. des Sitzes der Nervenkrankheiten:*

a. Direct-peripherisch-bedingte Nervenzufälle (Localkrankheiten der Nervenbündel unterhalb ihres Austrittes aus dem Gehirn und Rückenmark) äussern sich nur in dem begrenzten Gebiete der Verbreitung des oder der fraglichen Bündel unterhalb der befallenen Stelle; letztere ist bisweilen durch manuelle Untersuchung (z. B. durch die schmerzenden Punkte) oder durch den Ort der stattgehabten Verletzung nachzuweisen. Die Krankheitsäusserungen daselbst sind (bei den sogenannten gemischten Nerven) aus Empfindungs- und Bewegungs-Symptomen zusammengesetzt. Oft vermischen sich hier auch Reizungs- und Lähmungs-Zeichen zugleich, z. B. Schmerz mit Gefühlstumpfheit: erstere dem oberen, letztere dem unteren Stück des kranken Fadens angehörig. Diese localen Nervenkrankheiten (s. unten §. 364—384) äussern sich meist ausdauernd, so lange die krankmachende Ursache dauert, sind aber nebenbei oft mit periodischen (vom Centrum aus erweckten) Ausbrüchen verbunden (z. B. neuralgische Anfälle neben fixen Schmerzpunkten, Paralyse mit Schüttelkrampf). Druck auf den fraglichen Nerven oder Beanspruchung seiner eigenthümlichen Thätigkeit wirkt bald lindernd, bald verschlimmernd ein. *a. ausser dem Centrum,*

b. Direct-central-bedingte (von idiopathischer Hirn- oder Rückenmarks-Krankheit oder Gemüthsaffect abhängige) Nervenzufälle sind ebenfalls ein Gemisch verschiedener Empfindungs-, Bewegungs- (auch Vorstellungs-) Anomalien, jedoch in allgemeinerer Verbreitung bald über den ganzen Körper, bald über Körperhälften (halb- oder querseitig), oder über bekannte grössere Nervenbündel und Stämme, entsprechend den centralen (nicht den peripherischen) Verknüpfungsweisen der Nervenfäden (z. B. die der empfindenden Wurzeln ohne die der bewegenden, die rechte Hälfte beider Sehnerven ohne die linke): die gekreuzten, entgegenseitigen oder symmetrischen Nervenzufälle. Oft finden sich der kranken Stelle oder ihren Hüllen entsprechend krankhafte Symptome (z. B. Wirbelschmerz, Rückenmagerkeit, Kopfschmerz, Wehthun der Haarwurzeln), von wo aus bei Berührung, Pochen, Schütteln u. s. w. excentrische Symptome sich abwärtssteigend verbreiten. Die nur den centralen Mark- und Verknüpfungs-Massen eigenen Functionen der Reflexerregbarkeit, der dauernden Krafterzeugung, der Sinnesempfindung, Vorstellung und Entschliessung sind in mannichfacher Weise getrübt oder beeinträchtigt (z. B. fehlender Tonus, übertriebene Reflexerregbarkeit). Die Symptome sind oft regelmässig wie bei gewöhnlichen Functionsthätigkeiten combinirt und geordnet, und haben daher den Anschein von Ausgeburten der Einbildung, der Laune, der Ueberlegtheit, des Willens (z. B. Hallucinationen, Veitstanz, Schwindelbewegungen). Die Nachwirkung der Krankheitsursache dauert oft nachhaltiger fort als letztere selbst; und ein Theil der Symptome besteht gewöhnlich auch ausserhalb der Anfälle. Umstände, welche die eigenthümliche Thätigkeit des Hirns und Rückenmarkes besonders in Anspruch nehmen, verschlimmern oder wecken die Anfälle (z. B. Gemüthsbewegungen, Spirituosa, Bücken, schnelles Herumdrehen, Schliessen der Augen). *b. im Centrum,*

c. Reflectorisch-bedingte Nervenzufälle (d. h. wobei sich eine Erregung nach dem Centrum hin und von da mittels Ueberstrahlung wieder nach aussen mittheilt, namentlich von empfindenden Nervenfäden auf bewegende). Sie haben vorzüglich den periodischen Charakter, wobei Reizung mit Abspannung oder plötzliche Anfälle mit freien Zwischenzeiten wechseln. Sie verbreiten sich ebenfalls über den ganzen Körper, jedoch mehr sprungweise, bald in diesem, bald in jenem Körpertheile auftretend und dabei vorzüglich dem Verlaufe und den Gruppirungen der Rückenmarksfäden folgend. Sie werden oft von einem aufsteigenden Vorbotengefühl (*Aura, Globus*) angekündigt. Die Natur ihrer Hauptsymptome ist mehr erethistisch (besonders krampfhaft) als lähmungsartig, ihre Wandelbarkeit bedeutend. Hervorgerufen und verschlimmert werden sie namentlich durch Reize, die das Organ der Incident-Nerven (von wo die Reflexreizung ausgeht) betreffen (z. B. Coitus bei Uterinepilepsie, wurmwidrige Genüsse bei Wurmkrämpfen, warme Suppe bei Gesichtschmerz von kranken Zähnen): oft aber auch durch Reizung des Cen- *c. reflectirter Symptome;*

Diagnostik der Nerven-krankheiten: tralorganes, z. B. Gemüthserregung. Mehrere derselben erscheinen am liebsten im Schlafe (z. B. Asthma).

3. der Art von Störung. Die **drittfolgende** Frage betrifft endlich die **Qualität der Krankheit selbst**, die besondere Natur des an der besagten Stelle stattfindenden Krankheitsprocesses (der Grundstörung) oder der entfernteren Ursache. Sie ist oft schwer oder nur annäherungsweise zu beantworten; dies geschieht hauptsächlich nach folgenden Momenten: Eine und dieselbe krankhafte Veränderung einer bestimmten Stelle muss nicht nothwendigerweise auch dieselben Functionstörungen hervorbringen. Dies richtet sich vielmehr zum Theil nach der Plötzlichkeit des Eindruckes oder der Gewöhnung an denselben, nach der individuellen Reizbarkeit und Reflexerregbarkeit. — Ein und dieselbe Symptomengruppe kann von ganz verschiedenartigen Einwirkungen hervorgerufen sein (z. B. Schwindel von Anämie, Congestionen, Kohlendunstinhalation, Typhus, örtlicher Hirnkrankheit); doch sind Dauer, Verlauf, Ausbreitung und sonstige Nebenerscheinungen, so wie der bessernde oder verschlimmernde Eindruck gewisser Aussendinge in diesen verschiedenen Fällen verschieden. Unter den verhältnissmässig häufigsten Quellen der Nervenzufälle bewirken krankhafte Blutveränderungen, Hirndruck, Hirnhaut-Krankheiten und Reflex mehr allgemein verbreitete Symptome, dagegen örtliche Degenerationen im Nervenmark das Gegentheil. Wohl zu beachten sind für die Diagnose des Wesens der Krankheit: der **Gang**, mit welchem die Gesammtkrankheit verläuft, sich räumlich ausbreitet (z. B. nach und nach ein Nervenast-Gebiet nach dem anderen ergreift), sich intensiv ausbildet (z. B. von gelinderer zu höherer Reizung, dann zu Lähmungszeichen); die Art, wie sich die Symptome (local oder allgemein) in der Zeit ablösen; der vorhandene Grad der Reizung oder Hemmung in den verschiedenen einzelnen befallenen Nervengruppen. Man erwäge genau, ob gleichzeitig einzelne Symptomengruppen Lähmungs-, andere Reizungs-Zeichen darbieten, und wie die ihnen entsprechenden Nervenfasern im Gehirn gruppirt sind? ob die das Uebel nach aussen hin verkündenden (excentrischen) Symptome ganz oder theilweise symmetrisch, oder gekreuzt, oder gleichzeitig erscheinen? ob Stetigkeit oder allmälige Zunahme der directen (nicht reflectorischen) Hauptsymptome stattfindet?

4. Object. Untersuchung. Eine genaue örtliche Untersuchung ist anzustellen hinsichtlich des den Sitz der Symptome abgebenden (äusseren) Organes; besonders sind die eigentlichen Sinnes- und Bewegungs-Organe (als Apparate, die das Zustandekommen der **specifischen** Nervenfunction jedes einzelnen Primitivfadens wesentlich vermitteln und ermöglichen) genau in ihrer Beschaffenheit zu prüfen, da sie sehr oft bei scheinbaren Nervenkrankheiten die ursprünglich und eigentlich leidenden Theile sind. (Beweis die neueren Ergebnisse des Augenspiegels bei vielen ehedem als Nervenübel betrachteten Augenleiden.) Die äussere Beschaffenheit des Schädels und der Wirbelsäule und ihrer Bedeckungen ist auf verschiedene Weise sorgfältig zu prüfen. Sodann vergleiche man den Gesammthabitus des Kranken, die Gesichtszüge, die Körperhaltung, die Hautfarbe, die Blutbeschaffenheit, den Zustand der Athmungs-, der Verdauungs-, Harn- und Geschlechtswerkzeuge u. s. w. — Auch die bekannten ätiologischen Momente (s. u. §. 328), die Gewohnheiten und Eigenthümlichkeiten des Kranken, seine Aussenverhältnisse, seine Diätfehler u. s. w. sind bei der Untersuchung und Beurtheilung Nervenkranker sehr in Anschlag zu bringen. Namentlich ist der Grad der sittlichen, intellectuellen, ja sprachlichen und ästhetischen Bildung und die Einmischung seiner Charakter-Eigenthümlichkeiten, seines Urtheils, seiner Einbildung, seiner Begehrungen, Triebe und Launen u. s. w., von hohem Einflusse nicht nur für die besondere **Färbung** des **Krankheitsbildes**, sondern sogar für die Hauptdiagnose: für die Frage, ob überhaupt etwas mehr als Einbildung, Verstellung, oder zur Gewohnheit gewordene Producte beider, vorhanden sei?

Unter Umständen dienen zur Lösung der einen oder anderen Frage dieser Art **künstliche Prüfungen**: indem man den Kranken der Einwirkung der Spirituosa, der Gemüthsbewegungen und Ueberraschungen, des Lichtes, der Musik u. s. w. aussetzt, oder indem man ihm Schmerzen erregt, oder ihn sich bücken oder schnell umdrehen, bei verschlossenen Augen gehen oder tasten lässt, die kranken Flächen kitzelt, galvanisch reizt, chemisch afficirt, eigenthümlich riechende oder schmeckende

Dinge darauf wirken lässt u. s. w. — Die sorgfältige Ausmittelung und Berücksichtigung dessen, was den Zustand des Patienten andauernd und unzweifelhaft bessert oder verschlimmert, die Anfälle weckt oder seltener macht, gehört ebenfalls hierher.

§. 327. Verlauf der Nerven-krankheiten.

Der Verlauf der Nervenkrankheiten ist — mag man den inneren pathologisch-anatomischen Zustand oder die Gesammtheit der einzelnen Ausbrüche des Nervenleidens so nennen — in der Regel unbestimmt, meistens langwierig und selten deutlich in Stadien abgetheilt. Den Zufällen nach gestaltet sich derselbe gern so, dass zuerst Reizungsymptome in den betreffenden Nervengebieten auftreten: als z. B. Jucken, Kitzeln, Brennen, Schmerzen verschiedener Art, Zuckungen, Krämpfe, Schlaflosigkeit, Sinnesverschärfung, Sinnestäuschungen, Lebhaftigkeit der Ideen und Phantasien, Irrereden (*Stadium erethisticum s. versatile*, vgl. §. 87 n. 8 a.). Auf der Höhe und bei starker Reizung treten dann oft statt der wechselnden die stetigen Reizung-Symptome auf, wie Starrkrampf, anhaltender Schmerz, fixe Ideen, dauernde Tobsucht. Dann mischen sich allmälig Schwächezeichen ein, oft unter scheinbarem Milderwerden der Symptome: z. B. Kriebeln anstatt Schmerz, Murmeln statt Phantasiren. Späterhin erfolgt der Uebergang in Hemmung der betreffenden Nerventhätigkeit und schliesslich in gänzliches Aufhören derselben (*Stadium torpidum s. paralyticum*, §. 87 n. 8 b.), z. B. Schmerzlosigkeit, Taubheit, Blindheit, Muskelträgheit, Gliederlähmung, Herabrutschen, Stumpfsinn, Schamlosigkeit, Blödsinn, Schlafsucht und Betäubung. — In derselben Weise schreitet der Gang bei eintretender Heilung rückwärts von Lähmung zu Torpor, dann zu leiserer und deutlicherer Erregung.

Complicat.

Die Nervenübel compliciren sich gern mit verbreiteteren und mannichfaltigeren Nervenzufällen (die sogenannten Sympathien): dies geschieht durch Mittheilung (Ueberstrahlung: Reflex, Association und Combination) auf andere Nervengebiete, theils auf bestimmte dem ersterkrankten Organe physiologisch verknüpfte Nervenpartien, theils aber auch oft nach entfernten Theilen hin, was dann dem Ganzen manchmal einen Ausdruck des Sonderbaren und Ungewöhnlichen verleiht. Hingegen verlaufen manche Nervenübel auch, im Verhältniss zu anderen Krankheitsclassen, ziemlich isolirt und selbständig; denn gewisse, damit verbundene materielle Leiden sind gewöhnlich entweder die Ursache des Nervenleidens selbst (wie z. B. der Katarrh beim Keuchhusten, die Erkältbarkeit bei Hautneuralgien), oder sind Folge der beiden gemeinsamen Ursachen (besonders die bleichsüchtige und tuberculöse Dyskrasie als gewöhnliche Begleiter der Neurosen).

Dauer

Die Dauer der Nervenkrankheiten ist sehr verschieden; sie beschränken sich zuweilen auf Stunden, Tage, auf einen einzigen Anfall. Im Ganzen aber sind sie langwierig und werden leicht zu habituellen, auf das ganze Leben sich erstreckenden, innig mit der Körper- und Geistesbeschaffenheit des Kranken verschmelzenden Uebeln.

und Ausgänge.

Die Ausgänge der Nervenkrankheiten hängen theils von dem Grade der sie bedingenden organischen Störung, theils von ihrer Rück-

Ausgänge der Nervenkrankheiten. wirkung auf andere Organe ab. Der Ausgang in Heilung ist nicht häufig und erfolgt gewöhnlich durch Beseitigung der Gelegenheitsursachen oder der deutlich vorhandenen materielleren Grundstörungen, im jugendlichen Alter auch durch die fortschreitende Körper-Entwickelung. Ein eintretender gesunder und fester Schlaf ist oft die beste Naturhülfe bei Nervenleiden. Zuweilen wirkt der Anfall selbst wie eine Krisis der Gesammtkrankheit oder doch wesentlich erleichternd (als partielle Krisis) und sein Gestörtwerden oder längeres Ausbleiben verschlimmernd auf den Kranken ein. In anderen Fällen entscheiden sich die Anfälle oder die Gesammtkrankheit durch Ausscheidungen, z. B. Thränen, Speichelfluss, Erbrechen, Durchfall, Schweiss und Harn, auch wohl unter Mitwirkung von Fieberbewegungen. — Von den Nachkrankheiten sind besonders häufig die Lähmungen der befallenen Nervengebiete selbst oder Mitleidenheit höherer Centralorgane (z. B. Blödsinn, Querlähmung, Blindheit); mehr indirect (unter Mitwirkung anderweiter Ursachen) treten als Nachkrankheiten die Schwindsuchten und allgemein kachektische Zustände auf. — Von diesen Nachkrankheiten hängt auch in der Regel der tödtliche Ausgang ab, welcher jedoch auch plötzlich, durch Hemmung eines zum Leben unentbehrlichen Centralorganes erfolgen kann, daher am häufigsten durch Schlag- oder Steckfluss, welcher letztere oft nur Folge der von dem betäubten Kranken unterlassenen Expectoration ist.

Lange dauernde Anfälle gehen leicht in lähmungsartige Zustände der betreffenden (besonders centralen) Organe über. Durch heftige Anfälle erschöpft sich manchmal die Reizbarkeit (besonders bei dem Sich-Austoben des Schmerzes). — Krankhafte Reizungen in dem einen Systeme von Markbündeln wirken oft, wie es scheint, ableitend und erleichternd bei Affection der entgegengesetzt leitenden Bündel: so Schmerz bei Krampf, Muskelbewegung bei Schmerz, Willensbethätigung bei Spinalleiden, Körperbeschäftigung bei psychischer Krankheit.

Die Neigung zu Rückfällen ist bei Nervenkrankheiten sehr gross, theils wegen des in diesem System herrschenden Gesetzes der Gewohnheit, theils weil die veranlassenden und prädisponirenden Ursachen hier oft schwer zu beseitigen sind. Daher darf nie voreilig auf wirkliche Heilung geschlossen werden, wenn auch die Nervenanfälle eine Zeitlang ausgeblieben sind.

§. 328. Ursachen. Die entfernten Ursachen der Nervenkrankheiten müssen sehr mannichfache sein und umfassen in der That fast alle Ursachen von Krankheiten anderer Organe und Systeme. Man kann direct oder primär auf die Nervensubstanz wirkende, von den indirecten und secundär wirkenden unterscheiden. In letzterem Falle findet entweder nachbarliche Mittheilung auf irgend eine Stelle des Nervensystems statt, oder Nervenleitung von einem kranken Organe her nach den Nervencentris (und von da weiter), oder die Verbreitung des Uebels wird durch das Gefässsystem (besonders durch Mengen- und Mischungs-Veränderungen der das Nervensystem ernährenden und belebenden Blutmasse) vermittelt.

Anlage. Als Anlage zu Nervenkrankheiten tritt sehr häufig die sogenannte nervöse Constitution auf. Sie giebt sich im Aeusseren des Patienten kund: durch mehr dürftige als reichliche Ernährung, blasse Haut-

farbe, feinen zarten Bau des Körpers (selbst der Knochen und Muskeln, der Finger, Nase, Lippen), des Schädels oder der Wirbelsäule, geringe Blutmenge, niedere, leicht wechselnde Temperatur der Haut, kleinen, schnellen Puls und wässerigen Harn. (Vgl. §. 325 *Habitus nervosus.*) Personen dieser Art zeigen lebhaften, fähigen Geist, eine veränderliche, leicht reizbare Gemüthstimmung und sind überhaupt für alle äusseren Einflüsse sehr empfänglich (z. B. sehr kitzlich, erkältbar, erschreckbar, zu Ohnmacht, Zusammenfahren, Aufschrecken im Schlafe u. dgl. geneigt, gegen Schmerzen übertrieben empfindlich, oft mit Rückenwirbel- oder Muskelschmerzen heimgesucht); dagegen sind sie zu andauernden Kraftäusserungen minder fähig. (Die sogenannte Nervenschwäche oder nervöse Reizbarkeit, irritable Schwäche.) Die Anlage zu Nervenkrankheiten kommt mehr im weiblichen Geschlechte und im kindlichen Alter vor und ist zur Zeit der verschiedenen Entwickelungsepochen des Lebens oft gesteigert. Sie kann bisweilen angeboren oder ererbt sein, wird aber auch oft erworben durch übermässige oder allzuhäufige Reizungen geistiger, sinnlicher oder körperlicher Art (die sogenannte Ueberreizung, *Superexcitatio*): so durch verkehrte, mehr das Geistige als das Körperliche entwickelnde Erziehung, durch empfindelnde romanhafte Leserei, Ueberstudiren (besonders in unrichtigem Geiste und in abstracten Fächern betriebenes), häufige und unnatürliche geschlechtliche Reizungen, durch Erschöpfungen verschiedener Art, durch anhaltendes Sitzen, Stubenleben und Müssiggang, durch den reichlichen Genuss des Thee's und Kaffee's, der Näschereien u. s. w. (Vgl. die Ursachen der Bleichsucht, §. 143.) Ursachen der Nervenkrankheiten. Anlage.

Die Anlage zu den Anfällen steigert sich durch gleiche Umstände, bisweilen auch periodisch durch Witterungsverhältnisse, nach Jahres- und Tageszeiten (bald am Tage bald des Nachts), durch Wechsel des Körperzustandes (z. B. Menstruations-Zeit), manchmal durch Aufmerken des Kranken auf sein Uebel. Die Zufälle der Nervenkranken werden häufig verschlimmert oder geweckt durch Gemüthseindrücke (besonders unangenehmere und niederdrückende oder sehr überraschende), durch geistige Anstrengungen und Gemüthspannung, Nachtwachen, Schwärmen. — Hingegen mildern sie sich meist durch geistige Ruhe, Erheiterung, Zerstreuung, regelmässige und gemüthliche Lebensweise, oft auch durch wohlgeleitete, nicht übertriebene Muskelübung und Abhärtung. Anscheinend geringe Anlässe bewirken oft ungewöhnliche und heftige Ausbrüche, während anscheinend stärkere Einflüsse nichts schaden. (Z. B. leise Berührung weckt Neuralgien, heftiger Druck lindert sie manchmal; Hysterische verfallen von geringen Gemüthsaffecten in Krämpfe, und bestehen dagegen heldenmässig die schrecklichsten Ereignisse.)

Als Gelegenheitsursachen der Nervenkrankheiten finden sich häufig: gewaltige psychische Einwirkungen, Kummer, Gram, Reue, Schreck, überstarke Sinneseindrücke, Uebermaass geistiger und körperlicher Anstrengung, heftige Schmerzen von inneren und äusseren Ursachen, Verletzungen des Kopfes und Rückgrates durch Stösse, Fälle Gelegenheits-Ursachen.

Gelegenheits-Ursachen der Nervenkrankheiten.

und Schläge auf diese Theile, narkotische und sonst schädliche Arzneien, häufig und übermässig genossene geistige Getränke, übermässige oder übelangebrachte Einwirkungen der Elektricität, allzuhohe Grade oder allzu andauernde Einwirkungen der Hitze oder Kälte, oder schneller Temperaturwechsel, atmosphärische, barometrische und klimatische Einflüsse (besonders plötzliche Witterungswechsel oder Extreme der Sommer- oder Winter-Temperatur). Auch entstehen Nervenkrankheiten in Folge von bedeutenden Schwächungen und Ausleerungen, namentlich grossen Blutverlusten, oder mangelnder Ernährung des Nervenmarks bei dyskratischen Krankheiten (Tuberkelsucht, Blei- und anderen Metall-Krankheiten, Gicht, Rheumatismus, Diabetes, Urämie, Plethora, Bluteindickung, Blutzersetzung), endlich als Begleiter von Localkrankheiten wichtigerer Organe, besonders des Herzens, der Gefässstämme, der Abdominal-, Harn- und Geschlechtsorgane und dgl. mehr (z. B. Nierensteinen, Uterusanschoppungen, Würmern, gastrischen Zuständen, Stuhlverstopfungen).

Ansteckende

Eine Ansteckung findet bei Nervenkrankheiten bald insofern statt, als sie von einer materielleren contagiösen Krankheit abhängen (z. B. Wasserscheu durch Hundswuthgift), bald aber mittels sogenannter psychischer Infection, d. h. durch eine dem Nachahmungstriebe nahe verwandte, wahrscheinlich nach den Gesetzen des Reflexes von den Sinnesorganen aus durch Wahrnehmung ähnlicher Zufälle hervorgerufene Nachbildung (z. B. bei hysterischen Krämpfen, Fallsucht, Veitstanz), jedoch meist nur bei besonders disponirten Individuen.

und pandemische Nervenkrankheiten.

Als Volkskrankheiten, epidemischer und endemischer Art, beobachtet man Nervenkrankheiten theils da, wo sie mit materiellen, durch die herrschenden Krankheitsursachen bedingten Störungen zusammenhängen (z. B. Keuchhusten bei epidemischen Katarrhen, Cretinismus in Alpenthälern, Kriebelkrankheit bei Misswachs), theils da, wo eine weitverbreitete gemüthliche Stimmung im Volke überwiegende Anlage zu dergleichen Ausbrüchen unterhält (z. B. Tanz- und Geisslerkrankheiten des Mittelalters, Predigerkrankheit in Schweden, und andere religiöse oder politische Wahnkrankheiten).

§. 329. Prognose.

Die Prognose ist bei Nervenkrankheiten schwierig zu stellen, da ihre Natur wenig erforscht und ihre äussere Erscheinung wandelbar und täuschend ist. Die Mehrzahl derselben sind schwer zu heilende, langwierige, leicht wiederkehrende, gern für die Lebenszeit festwurzelnde Krankheiten; sie können durch lange Dauer und Heftigkeit und durch ihre eigenthümlichen Nachwirkungen die Ernährung herabsetzen, auch für sich schon (oft plötzlich) tödten oder in Geisteskrankheiten ausarten, sie sind übrigens der diätetischen und arzneilichen Einwirkung wenig zugänglich. Andererseits giebt es Fälle, welche bei gleicher Form doch von leichterer Bedeutung als andere sind (z. B. Fallsucht von Wurmreiz, Starrkrampf bei Hysterischen), und welche daher bei anscheinend bedenklichen Zufällen sich doch unschädlich zeigen. Dieses Alles muss uns bei der Prognose der Nervenkrankheiten sehr vorsichtig machen, und wir haben bei Stellung derselben vorzüglich Rücksicht zu nehmen: auf die zu vermuthende Grundstörung der Nervensubstanz, auf den Sitz des Uebels und die idiopathische oder symptomatische Bedeutung der Nervenzufälle, auf den fortschreitenden oder stehenblei-

benden Verlauf, auf die Individualität der Kranken, auf die inneren oder äusseren ursächlichen Verhältnisse, und dergleichen mehr.

§. 330. Behandlung der Nervenkrankheiten:

Die Behandlung der Nervenkrankheiten ist nicht minder schwierig und erfordert das sorgfältigste und umfassendste Examen und Studium des Kranken, um sich über das Ursächliche der Krankheit und die Körperbeschaffenheit des Erkrankten so viel als möglich aufzuklären. Denn die Erscheinungen an sich geben hier wenig Aufschluss, da sie bei sympathischen oder idiopathischen Nervenkrankheiten oft ganz ähnlich oder gleich sind.

a. diätetische.

Die Beachtung der ursächlichen Momente, und darauf gegründete Anordnung einer passenden und strenggeregelten Lebensweise, ist sowohl zur Verhütung und in der Nachbehandlung nothwendig, als auch in den Fällen, welche überhaupt heilbar sind, meist die unerlässliche Bedingung zur Heilung. Eine sorgfältige in besonderen Heilanstalten für chronische Nervenkranke ausgeführte diätetisch-psychische Pflege des Geistes und des Körpers würde bei vielen chronischen, jetzt noch als schwer und gar nicht heilbar auftretenden Nervenkrankheiten gewiss höchst wichtig sein. Oft müssen die Kaltwasseranstalten heutzutage diese Stelle vertreten. — Namentlich sind stärkere Gemüthsbewegungen, besonders Depressionen, so wie ausserordentliche Anstrengungen des Geistes von dem Kranken abzuhalten, Uebermaass oder Abbruch des Schlafes zu beschränken; und diese drei einflussreichen Hirn-Functionen dem Zwecke der Heilung gemäss zu ordnen. Die Aufmerksamkeit und das Grübeln des Kranken über sein Uebel ist abzulenken. Ueble Gewohnheiten (besonders Onanie, geschlechtliche Phantasiespiele, Schwelgerei und Trunksucht) sind zu bekämpfen; Erschöpfungen und Schwächungen aller Art zu vermeiden. Man sorge für eine regelmässige und gymnastisch nach der Besonderheit des Falles geordnete Bewegung im Freien; für sorgfältige Hautcultur durch allgemeine Bäder, Frottiren, Begiessungen und Waschungen; für eine zweckmässige (in der Regel nicht entziehende, sondern nährende und stärkende, aber einfache, leicht verdauliche und nicht erhitzende) Diät, immer den individuellen Umständen gemäss. Der Kranke befolge in seinem gesammten Verhalten strenge Ordnung und Mässigkeit. Oft können Veränderungen des Wohnorts, der Lebensweise und der Gesellschaft, Reisen, Landleben u. dgl. etwas bewirken, was auf andere Art nicht zu erreichen steht. Der Zeitpunkt, wo an die Stelle der Schonung und Verweichlichung eine systematische Abhärtung (besonders durch kalte Luft und kaltes Wasser) einzutreten hat, verdient sorgfältige Erwägung.

b. arzneiliche.

Die arzneiliche Behandlung der Nervenkrankheiten hat es theils mit Milderung und Abkürzung der Anfälle und ihrer Nebenwirkungen, theils mit Beseitigung des Grundübels zu thun. Die symptomatischen Mittel sind hier oft ganz unentbehrlich deshalb, weil der Anfall selbst die höchste Gefahr mit sich bringt (z. B. bei Fallsucht, Stimmritzkrampf, Harnverhaltung), oder weil das Symptom an sich (z. B. Schlaflosigkeit, Ideenaufregung) die Heilung aufhält. Die Palliativbehand-

Behandlung der Nervenkrankheiten: b. arzneiliche. lung ist um so weniger zu verachten, da sie oft die einzige ist, welche dem Arzt übrig bleibt. Vielleicht sind die Mehrzahl der in Nervenkrankheiten berühmten Mittel nur als symptomatische und lindernde zu betrachten: namentlich die beiden vorzugsweise mit dem Namen der Nervenmittel *(Nervina)* belegten Heilmittelclassen, die erregenden sogenannten flüchtigen Nervenmittel *(N. volatilia)* und die beruhigenden, sogenannten anästhesirenden oder narkotischen. Beide Classen können aber, im Uebermaasse oder zur Unzeit angewendet, leicht schaden anstatt nützen: erstere durch Ueberreizung und Verwöhnung, letztere durch Abstumpfung und Lähmung der Nervenfunction; beide auch zum Theil durch Störung anderer Functionen. — Ferner hüte man sich bei den Anfällen der Nervenkranken vor einer allzu schwächenden Heilmethode und namentlich vor allen nicht auf das Dringendste angezeigten Blutentleerungen.

Die sogenannte Radicalcur der Nervenkrankheiten richtet sich (soweit die Diagnose sicher genug dazu ist) gegen den besonderen, in der kranken Stelle oder im Gesammtorganismus vorhandenen Krankheitsprocess (z. B. Congestion, Entzündung, Exsudate, Tuberkel, Lustseuche, Gicht, Bleidyskrasie, Wurmkrankheit, Wechselfieber). Sie greift aber auch oft, in Ermangelung dessen, mehr empirisch zu Ableitungen oder zu Mitteln, welche specifisch auf den Sitz der Symptomenentbindung, auf besondere Hirn-, Rückenmarks- und Nerven-Partien einwirken. Letzteres ist ein bedenklicheres und zu vielen Missbräuchen führendes, doch in einzelnen Fällen unleugbar nicht unwirksames Verfahren. Oft endlich ist aus den allgemeinen Zeichen des Habitus, der Muskel- und Blutbeschaffenheit, mehr ein stärkendes Heilverfahren angezeigt und von heilsamer Wirkung.

Wir betrachten jede der genannten Hauptmethoden (welche man auch mit einander verbinden oder eine auf die andere folgen lassen kann) hier insbesondere, um uns bei den einzelnen Krankheitsformen um so kürzer in dieser Hinsicht fassen zu können.

1. Specifica. 1. Die specifischen oder Eigen-Mittel werden bei Nervenkrankheiten entweder (als *Specifica qualitativa*) nach der Qualität des vorhandenen oder präsumirten Krankheitsprocesses und sonstigen inneren Zustandes gewählt (z. B. Sulfate gegen Bleineurosen); daher sie auch empirisch-traditionell bei gewissen Krankheitsarten an den Namen gebunden sind, wie z. B. manche Heilmethoden der Hundswuth, des Säuferwahnsinns, der Epilepsie und Hysterie. Chinin nutzt sehr oft gegen rhythmische, in intermittirendem Takt auftretende Anfälle von Neurosen, auch wo dieselben nicht auf Sumpfmiasma beruhen. (§. 248.) — Oder aber sie werden (als *Specifica localia*, Organheilmittel) nach ihrer hervorstechenden Wirkung auf gewisse Partien und Provinzen des Nervensystems ausgewählt, demnach entsprechend dem präsumirten Sitze des Uebels oder doch demjenigen Centraltheile, auf dessen Ergriffensein die meisten Symptome hinweisen. Da die Arzneiwirkung in einem solchen Centraltheile auch keine anderen Symptome hervorrufen kann, als die nach der Natur seiner Primitivfasern ihm überhaupt zu erzeugen möglich ist (*Specifica specificis*): so fällt dies allerdings, richtig verstanden, ziemlich mit der Indication „*Similia similibus*“ zusammen. Daher werden auch bei Nervenkrankheiten seit jeher vorzugsweise solche Mittel gegeben, welche in kleinen Gaben schon stark auf das Gehirn und Rückenmark wirken (*Cephalica, Cerebrospinantia*), und welche daher in grösseren Dosen meist unter Betäubungs-

symptomen tödten (*Narkotika*). Und zwar wählt man sie, je nach der besonderen Richtung (dem Sitz, der Localisation) ihrer Hauptwirkung: so z. B.: Opium bei Cerebralkrämpfen oder cerebraler Steigerung anderer Nervenleiden; Stramonium bei Affectionen des kleinen Gehirns, bei schwindelartigen Bewegungen und Empfindungen, krankhaftem Geschlechtstrieb; Digitalis bei Affectionen der Herznerven; Nux vomica bei manchen Rückenmarksleiden und bei mangelndem Tonus der Gedärme und des Magens; Pulsatilla bei Krankheiten im N. trigeminus und opticus. Es genügt aber, wie schon obige Beispiele zeigen, keineswegs, ein solches Organheilmittel gefunden zu haben, sondern der Arzt muss sich nun auch fragen: wie wirkt dasselbe auf den fraglichen Theil? lähmend oder anregend? die Zu- oder Ableitung der Eindrücke begünstigend? u. s. f. Sonst läuft er Gefahr, mehr Schaden als Nutzen mit dem erwählten Mittel anzurichten (wie es z. B. oft mit Strychnin bei Rückenmarkskrankheiten geschieht). Also muss die Auswahl solcher Specifica nicht nach solchen abstracten Schulregeln erfolgen, welche verlangen, in jedem Falle durch die Arzneiwirkung entweder die Symptome zu tilgen (*contraria contrariis*) oder zu decken (*similia similibus*). Sondern man muss sich ein möglichst deutliches Bild verschaffen von den Heilbedürfnissen des kranken Organes, von der physiologischen Wirkungsweise des Mittels und von der heilsamen Rückwirkung, welche dieselbe auf die gestörten Functionen ausüben könne (z. B. Schlaf bei einem unausgesetzt Delirirenden, Ekelempfindung bei hochfahrenden Ideen, langsame Herzbewegung bei Hyperämien des Gehirns, äusserer Schmerz bei kindischer oder hysterischer Hingebung an Krampfzufälle des Rückenmarksystems, bei mangelnder Willensenergie überhaupt). So kann man oft die Indication ohne alle Beimischung von Mysticismus finden. (Vgl. *H E. Richter,* Organon, S. 160 f.) Behandlung der Nervenkrankheiten: 1. Specifica.

2. Ableitungen versucht man in Nervenkrankheiten theils nach der äusseren Haut, theils nach dem Darmkanale hin, theils in dem Nervensysteme selbst durch den Antagonismus seiner einzelnen Provinzen. — Auf die äussere Haut wirkt man durch die verschiedensten hautbethätigenden und hautentzündenden Mittel (*Diaphoretika* und *Dermepispastika*), der flüchtigsten sowohl als der langsamsten, der mildesten und der eingreifendsten Wirkung; diese Mittel nehmen eine wichtige Stelle ein, theils in den Anfällen zur Abkürzung derselben und zur Minderung der Gefahr, theils zur allmäligen Heilung des eigentlichen Krankheitsprocesses. (Vgl. *H. E Richter,* Organon, S. 490. 501.) — Auf den Magen- und Darmkanal leitet man ab durch Abführmittel und Klystiere, bisweilen auch durch die Brechmittel, theils in voller brechenerregender Gabe (besonders um beim Ausbruche nervöser und psychischer Krankheiten deren Uebergang in habituelle zu verhüten), theils in der Form der eigentlichen Ekelcur. (Vgl. *H. E. Richter,* Organon, S. 454.) — Die Ableitung von einer Provinz des Nervensystems auf die andere, also innerhalb dieses Systemes selbst, ist auf mannichfache Weise ausführbar, und es lassen sich nach den Gesetzen der Nervenphysik mehrere bewährte Heilmethoden auf sie (oder auch wohl auf synergische Hinzuleitung von einer Provinz nach der anderen) zurückführen. So dienen z. B. die ekelerregenden Mittel bei übermässiger Erregung der höheren Empfindungs- und Bewegungs-Sphäre. Auf der anderen Seite kann man mit vollem Rechte viele der psychischen oder schlafmachenden Maassregeln (z. B. die magnetische Cur) als eine geistige Ableitung ansehen, und das Turnen und andere Körperbewegungen als directe körperliche wie geistige Ableitung von den Empfindungs- auf die Muskelnerven, wie von den Vorstellungs- auf die Willens-Organe, betrachten. 2. Derivantia.

3. Die beruhigende Heilmethode wird bei Nervenkranken zum Theil indirect durch ableitende oder kühlende Mittel ausgeführt; mehr direct geschieht es durch das erweichende Heilverfahren und durch die narkotischen und anästhesirenden Arzneien. Daher äusserlich allgemeine laue Bäder, erweichende Salben und warme Breiumschläge; für den inneren Gebrauch verdünnende und schleimige Getränke, Emulsionen u. dgl. Der Nutzen der Narkotika (besonders des Morphium und der Opiate) bei Nervenkrankheiten hängt vielleicht häufig nur davon ab, dass sie die Reflexe der Sinneswahrnehmungen und die Einwirkung der psychischen Thätigkeiten auf die krankhaften Nervenzustände mindern; wie wir ja viele Nervenaffectionen auch im Schlafe und bei abgeleiteter Aufmerksamkeit des Kranken schweigen sehen, 3. Sopientia.

Behandlung der Nervenkrankheiten: welche beim Erwachen, durch Sinnes- und Gemüths-Eindrücke und durch das Denken des Kranken an seinen eigenen Zustand, geweckt und immer höher gesteigert werden. Die Anästhetika heben theils den Schmerz, als das lästigste Symptom gewisser Neurosen, theils die, oft gefährlich werdende Muskelspannung (z. B. den Stimmritz- oder Brustkrampf bei Tetanus, Hundswuth).

4. Excitantia. 4. Die flüchtigen Nervenreizmittel dienen innerlich und äusserlich als Weckmittel theils gegen lähmungsartige Zustände, theils zur Linderung und Beschwichtigung einzelner gefährlicher oder beschwerlicher Zufälle (z. B. Chamillen gegen die Blähungsbeschwerden Hysterischer, Moschus gegen Stimmritzkrämpfe hirnkranker Kinder); zuweilen mögen sie auch wohl direct gegen die Krankheitsursache wirken (z. B. Baldrian, Stinkasant und Kampher gegen Würmer). (Vgl. *H. E. Richter*, Organon, S. 449 f.) — Ihnen schliessen sich die zum Theil als wahrhafte Belebungsmittel, zum Theil als gefährliche Nervenreize zu betrachtenden Imponderabilien an: Wärme und Kälte in den verschiedensten Abstufungen und Formen, Licht, Elektricität, besonders Galvanismus, galvano- oder magneto-elektrische Induction-Ströme (Faradisation): ebenfalls in verschiedenen Graden und Anwendungsweisen. (S. Organon, S. 270. 274 f. 290 f.)

5. Tonika. 5. Die stärkende Heilmethode wird bei Nervenkrankheiten oft nöthig, weil diese in so vielen Fällen auf Schwäche und Blutmangel, neben gesteigerter Nervenempfindlichkeit und Reflexerregbarkeit, beruhen. Die hierzu dienenden Mittel sind theils sehr flüchtige, wie der Wein, der Calmus, die Caryophyllata; theils mehr bleibend wirkende, wie die bitteren Mittel, die China, das Eisen (besonders Ferrum subcarbon., Stahltincturen, Stahlwässer). Man unterstützt sie durch angemessene nährende Diät (besonders oft Milch, bairisch oder anderes Bier und Fleischdiät), Abhärtung, Genuss der freien Luft, der kalten Waschungen und Begiessungen, des Quell- und Fluss-Bades, oder durch die Kräuter- oder Kiefernadel-Bäder, die Seebadcur, die spirituös aromatischen Waschungen (z. B. mit Eau de Cologne, Lavendelgeist, Lebensbalsam, Waldwollöl, Kampherseife). — Die Gymnastik nutzt den Nervenkranken theils als directes muskel- und nervenstärkendes und abhärtendes Verfahren (besonders durch active Uebungen), theils als Ableitungs- und sogar Beruhigungs-Mittel (z. B. die Manipulationen des Streichens, Reibens, Drückens, Pochens. Vgl. *H. E. Richter* in *Schmidt's* Jahrb. B. 82. S. 241 u. Bd. 98. S. 89 f.).

§. 331. Classification der Nervenkrankheiten. Die systematische Eintheilung der Nervenkrankheiten hat ihre grossen Schwierigkeiten. Sie kann auf mehr als einem Wege versucht werden, doch niemals ohne zu Ausnahmen und Ausstellungen Grund zu geben.

Sehr nahe liegt es, rein nach der Form der Erscheinungen, also im Grunde nach den Functionen (Empfindung, Bewegung und Vorstellung), die Nervenkrankheiten einzutheilen. Man erhält so in der Hauptsache die Classen der Sensibilitätsneurosen (Hyperästhesien und Anästhesien), der Motilitätsneurosen (Krämpfe und Lähmungen) und der Psychoneurosen (Geisteskrankheiten); denen sich dann noch eine Classe der durch Nervenkrankheit bedingten Ernährungsanomalien, Trophoneurosen, anschliessen würde. Diese Eintheilung schliesst aber theils die wichtigsten pathologisch-anatomischen Grundkrankheiten, die Gewebsveränderungen und mechanischen Störungen, theils die auf Vergiftung begründeten Krankheitsarten aus, weil diese, für die Therapie so sehr wichtigen Species meist zu einem Gemisch von verschiedenartigen Nervenzufällen Veranlassung geben. Man müsste, um diese Schwierigkeit zu umgehen, noch jene materielleren Krankheiten der Nerven und ihrer Centralorgane besonders abhandeln, und ihnen gegenüber die immaterielleren Functionstörungen, als Neurosen im engeren Sinne, betrachten. Dies ist aber (wie schon oben

§. 323 bemerkt) unstatthaft, weil diese nicht ohne jene, jene nicht ohne diese bestehen.

Classification der Nervenkrankheiten.

Nach dem Sitze in einzelnen Theilen oder Provinzen der Centralorgane lässt sich die Eintheilung deshalb schwerer durchführen, weil eben für einzelne Neurosen der Sitz noch nicht bestimmt bekannt und erst Gegenstand der Vermuthung ist.

Wir haben in Folgendem versucht, unter möglichster Wahrung der anatomischen Grundlage (als derjenigen, welche die Hoffnung des positiven Fortschrittes für sich hat) die Nervenkrankheiten so einzutheilen, dass sowohl die allgemeineren formellen Begriffe (Krampf, Lähmung, Neuralgie u. s. w.), als die besonderen materiellen Grundkrankheiten des Nervensystems, und endlich die hergebrachterweise als Arten der Neurosen unterschiedenen Symptomengruppen, jede an dem Orte, welcher ihrem wirklichen oder muthmaasslichen Sitze entspricht, ihre Erörterung finden. So betrachten wir zuerst (Abschnitt I.) die krankhaften Functionstörungen der leitenden Primitivfasern (der sensiblen, motorischen, trophischen und centralen) als Hyperästhesie und Anästhesie, Krampf und Lähmung, und Nervenschwindsuchten, für sich und im Allgemeinen. — Dann folgen (Abschnitt II.) die Störungen der hauptsächlicheren (zusammengesetzten) Nervenbündel oder Nervenstämme, sodann (Abschnitt III.) die Rückenmarks- und (Abschnitt IV.) Hirnkrankheiten, bei welchen letzteren wir nach der Functionstörung noch eine Anzahl Unterabtheilungen machen.

ERSTER ABSCHNITT.

KRANKHEITEN DER PRIMITIVFASERN.

§. 332. Krankheiten der Primitiv-Nerven-Fasern.

Die Leitung in den einzelnen Primitivfasern oder Leitungsröhrchen der Nerven wird durch krankhafte Zustände entweder behindert (*Depression*), oder abnorm gesteigert (*Irritation*). Je nachdem nun diese Fädchen der Empfindung oder der Bewegung vorstehen, ergeben sich also zwei Hauptclassen und vier Hauptarten ihrer Erkrankung, welche zugleich die bekannten Grundformen der Nervenzufälle überhaupt ausmachen, nämlich:

A. Krankheiten der Bewegungsfasern:
 1. mit Steigerung (Krampf),
 2. mit Herabsetzung (Paralyse, Bewegungslähmung).

B. Krankheiten der Empfindungsfasern:
 3. mit Steigerung (Hyperästhesie und Neuralgie),
 4. mit Herabsetzung (Anästhesie, Empfindungslähmung.)

Diese vier Hauptarten treten öfters für sich allein auf; dagegen ist es

Krankheiten der Primitiv-Nerven-Fasern. aus anatomisch-physiologischen Gründen begreiflich, dass sie auch häufig mit einander gemischt oder in einander übergehend vorkommen müssen, und dass besonders oft die zwei Arten jeder Hauptclasse (A. und B.) mit einander wechseln, indem die Irritationszustände unmittelbar in die Depressionszustände übergehen (also 1 in 2, und 3 in 4), da beide einer und derselben Faser angehören und beide von einer und derselben Krankheitsqualität (je nach dem Grade ihrer Einwirkung) hervorgerufen werden können.

Darf man noch besondere Nervenfasern für die Ernährung der Theile annehmen, so würde sich eine dritte Classe C. der nervösen Ernährungskrankheiten (Trophoneurosen) rechtfertigen, unter welcher Rubrik wir hier nur das Allgemeine über die Nervenschwindsucht abhandeln.

Die gemeinschaftlichen Gesetze der hier zu behandelnden Grundformen sind schon in dem allgemeinen Theile über Nervenkrankheiten behandelt. Es genüge hier, daran zu erinnern, dass jede derselben von den verschiedensten Ursachen und zwar bald peripherisch-, bald central-, bald reflectorisch-bedingt auftreten kann und dass bei allen diesen Verschiedenheiten des Sitzes ihrer Ursache das excentrische Erscheinen der Symptome immer dasselbe bleibt. — Je nach dem Grade der Stärke und Schwäche der Störung oder der Theilnahme der Centralorgane lassen sich hier und da noch Unterarten unterscheiden, welchen wir einzelne Paragraphen widmen werden.

A. BEWEGUNGSNERVEN-KRANKHEITEN.

§. 333. A. der motorischen. Die Krankheiten der motorischen Nervenfasern (Motilitätsneurosen, Parakinesien), welche wir hier, als die bekannteren und deutlicher unterscheidbaren, zuerst besprechen, äussern sich als Krämpfe und als Lähmungen. In beiden Fällen hat der Arzt zuerst zu untersuchen, ob sie willkürlich erzeugt (simulirt) sind, oder ob die zur materiellen Ausführung der Bewegung dienenden Organe (Muskeln, Sehnen, Gelenke, Knochen) leiden, oder ob ein wirkliches Nervenleiden vorhanden ist: im letzteren Falle sodann, ob die Bewegungsnerven oder deren Centralorgane selbst erkrankt sind, oder ob sie nur zur Entladung eines abnormen Zustandes der Empfindungsnerven (zu Reflexwirkungen) dienen. — Zu dieser Diagnose dient erstlich die einfache aufmerksam fortgesetzte Beobachtung des Verhaltens des Kranken: ob die Bewegung rasch, leicht erregbar, ausdauernd und wiederholt, sicher und zweckentsprechend und ohne Beschwerden ausgeführt (und wieder gehemmt) werde? Versuche lassen sich anstellen: theils 1. indem man den Kranken zu bestimmten, willkürlichen Bewegungen, welche der Natur des Organs (den anatomisch-physiologischen Gesetzen) entsprechen, veranlasst und dabei darauf sieht, ob dieselben (z. B. beim Gehen, Drehen, Heben, Ausstrecken, Gewichtehalten) überhaupt oder

in gewissen Ausgangstellungen (z. B. nur im Liegen) der Vorschrift gemäss ausführbar sind oder nicht, — theils 2. indem unwillkürliche Bewegungen des Organs erregt werden (wozu theils Galvanismus und Faradismus, theils Reflexerregung durch Kitzeln, Kneipen u. dgl., theils Anregung von Associationsbewegungen, z. B. mittels Lachen, Husten, Schlingen, dienen kann), — theils 3. indem der Arzt selbst mit seinen eigenen Händen das fragliche Glied zu bewegen sucht, — theils 4. indem man prüft, ob der Kranke das richtige Gefühl seiner Bewegung hat (z. B. ihn bei verschlossenen Augen gehen, oder mit auf dem Rücken gehaltener Hand einen Gegenstand betasten, oder dessen Gewicht prüfen lässt) und ob das Muskelgefühl (gegen Kneipen, Walken, faradische Elektricität) vorhanden ist. — Hierzu kommt die directe anatomische Untersuchung, sowohl der äusseren Bewegungsapparate (Muskeln, Knochen), als auch, so weit sie möglich ist, der Nervenstämme, des Rückgrates und des Schädels und der die Nerventhätigkeit am meisten abspiegelnden Theile (Antlitz, Auge u. s. w.). In einzelnen Fällen giebt sich eine materielle Rückwirkung der Neurose auf äussere Gebilde kund (z. B. Zungennarben und Hautwunden bei Fallsüchtigen, Abmagerung in gelähmten Muskeln, Aufblähung der Lungen bei Asthmatikern). — Endlich ist die Prüfung des Gesammthabitus und aller einzelnen Systeme um so nothwendiger, als die hier so höchst mannichfachen Ursachen (das wichtigste Moment für die Behandlung der Nervenübel) nur auf diesem Wege zu ermitteln sind. (Z. B. Blei- oder Quecksilber-Krankheiten, Onanie, Abdominalstörungen, Blutleere.)

Krankheiten der Primitiv-Nerven-Fasern. A. der motorischen.

1. KRAEMPFE.

H. A. Gerhard, de spasmo ab inanitione. Lips., 1775. 4.
J. B. T. Baume, von den Convulsionen der Kinder, von ihren Ursachen und ihrer Behandlung. Aus dem Franz. (Paris, 1789. 8.) Leipzig, 1791. 8.
Fr. Heinr. Alexander von Humboldt, Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser. 2 Thle. Mit 8 Kupfern. Berlin, 1797—1799. 8.
P. A. Heim, de motu partium muscularium ejusdemque morbis. Gotting., 1806. 4.
J. Chr. Aug. Clarus, der Krampf in pathologischer und therapeutischer Hinsicht. 1. Thl. Leipzig, 1822. 8.
C. Grötzner, der Krampf, insbesondere der Wundstarrkrampf, in nosologischer und therapeutischer Hinsicht. Breslau, 1828. 8.
Leop. Fleckles, die Krämpfe in allen ihren Formen. Wien, 1834. 8.
Aug. Joh. Zechel, von den Convulsionen der Kinder und dem Kinnbackenkrampf der Neugeborenen. Aus dem Latein. (Prag, 1829.) und mit Anmerkungen von *Joh. Friedr. Otto*. Leipzig, 1834. 8.
Joseph Zangerl, über die Convulsionen im kindlichen Alter. Wien, 1834. 8.
J. L. Brachet, über die Convulsionen im kindlichen Alter. Aus dem Franz. von *R. Finckh*. Reutlingen, 1838. 8.
C. J. Heidler, Krampf und Krämpfe. Prag, 1838. 8. — (Vgl. *dessen:* Nervenkraft und Blutleben. Braunschweig, 1845. 8.)
A. Delpech, mémoire sur les spasmes musculaires idiopathiques et sur la paralysie nerveuse essentielle. Paris, 1846, 4.

§. 334. Begriff

Das Wort Krampf (*Spasmus*) bezeichnet in der ärztlichen Sprache eine unwillkürliche und unzweckmässige, meist auch ungewöhnlich heftige und sonst in räumlicher oder zeitlicher Hinsicht regelwidrige Bewegung im lebenden Körper: eine aus krankhafter Ursache erfolgende Zusammenziehung der Muskel-Fasern.

und Wesen des Krampfs.

Da keine der Fasern des Muskel- und contractilen Gewebes ohne Nerven ist und nur in Gedanken als nervenlos functionirend gesetzt werden kann, während

Wesen des Krampfs. umgekehrt der Bewegungsnerv allein, ohne Muskelfasern, Bewegungen hervorzubringen unfähig ist: so würde es zu unnöthigen Spitzfindigkeiten führen, wenn man zwischen den vom Nervensystem und den von den Muskeln bedingten Krämpfen streng unterscheiden wollte. Vielmehr betrachtet man richtiger den Muskel sammt seinen Nervenprimitivfäden bis zu deren Endigung im Rückenmark oder Gehirn als ein einziges zusammengehöriges Organ. Jedenfalls kann man ohne Bedenken die Krämpfe den Nervenkrankheiten zurechnen; denn einerseits ruft das physiologische Experiment durch Reizung motorischer Nervenfasern, besonders des Rückenmarks, die verschiedensten Arten und Grade der Krämpfe hervor, und andererseits lehrt die klinische Erfahrung, dass die Mehrzahl der krampfhaften Uebel (*Morbi spastici s. spasmodici*, Krampfkrankheiten) entschieden von Störungen des Nervensystems ausgeht. Wir verstehen demnach hier unter „Krampf" nicht blos das äusserliche Symptom (die den normalen Zwecken des Organismus widersprechende und vom normalen Willenseinfluss unabhängige Muskelcontraction), sondern das Wesen der Sache, nämlich die krankhafte Reizung der Bewegungsnervenfaser. (Nervenkrampf, motorische Irritation.) Eine solche Reizung kann aber von verschiedenen anderweiten krankhaften Veränderungen abhängen, welche bei anderen Personen, oder zu einer anderen Zeit, oder in einer anderen Partie des Nervensystems, ganz andere Erscheinungen (z. B. sogar Lähmung) bewirken würden oder könnten. (So z. B. beginnt oft ein Hirnschlagfluss als epileptischer Krampf und endet mit Lähmung.) — Dagegen unterscheide man möglichst scharf von den eigentlichen Krämpfen diejenigen fehlerhaften Bewegungen, welche nur in abnormem Bau oder Schmerzhaftigkeit des Bewegungsorganes begründet sind, z. B. die Contracturen (s. u. §. 335 Anm.), das Schielen bei Augenmuskelkrankheit, das Zucken bei Gliederschmerz, die Unbehülflichkeit bei Gelenk- und Knochenübeln.

§. 335. Arten der Krämpfe: Das Hauptsymptom des Krampfes, die abnorme Muskelcontraction, zeigt sich bald als eine andauernde Anschwellung, Härte und Verkürzung des oder der befallenen Muskeln (tonischer Krampf, Starrkrampf, Dauerkrampf), bald als eine ab- und zu nachlassende, stossweise Hin- und Herbewegung (klonischer Krampf,
tonische, Zuckkrampf, Zuckung, *Convulsio*). Erstere, I. die tonischen, sind theils aus einem sehr hohen Grade der Reizung zu erklären (wobei, wie bei schnell und heftig aufeinander folgenden Schlägen der faradischen Inductionsapparate dem Muskel nicht Zeit bleibt, zwischen den einzelnen Innervationströmen zu erschlaffen), daher oft ein Zeichen von Erkrankung der krafterzeugenden Centralmassen selbst; theils aus einer einseitigen, auf gewisse Nervenbündel örtlich beschränkten, die Antagonisten derselben aber verschonenden Reizung. Sie sind auch bald allgemeiner verbreitet (s. *Tetanus*), bald auf einzelne Muskeln beschränkt (dahin der sogenannte Wadenkrampf, die Nackensteifheit bei Basilarmeningitis, die Mundklemme und andere Sperrkrämpfe u. s. w.). Eine dritte Classe (vielleicht als Willensnervenlähmung zu betrachten?) bilden die mit Biegsamkeit des Muskels verbundenen kataleptischen Krämpfe
klonische. (s. Starrsucht).* — II. Die klonischen Krämpfe beruhen mehr auf

Contracturen. * Von den chronischen tonischen Krämpfen sind oft schwer zu unterscheiden, aber doch nicht zu denselben zu rechnen, die durch Lähmung eines Antagonisten oder Verschrumpfung fibröser Gelenktheile hervorgebrachten Contracturen (Muskel- und Sehnengewebs-Retractionen) einzelner Glieder oder gewisser Sphinkteren. Die Contractur unterscheidet sich durch ihre grössere Stetigkeit und allmälige Ausbildung, durch die Erschlaffung und Abmagerung des befallenen Antagonisten

Reflexerregungen des Gehirns oder Rückenmarks: vielleicht auch bisweilen auf Entbindung des Rückenmarks von dem zügelnden Einflusse des Gehirns? Sie sind ebenfalls bald allgemeiner verbreitet (wie beim Veitstanz), bald mehr örtlich, und zeigen verschiedene Grade von Heftigkeit, von den gewaltsamsten und raschesten Verdrehungen der Glieder oder stossweisen, gleichsam elektrischen Erschütterungen (Stosskrämpfen), bis zu leisen, dem Zittern nahe verwandten Zuckungen (z. B. dem Sehnenhüpfen der Fieberkranken) oder der willkürlichen Bewegung gleichenden Geberden (wie beim grossen Veitstanz und dem Flockenlesen der Fieberkranken). Arten der Krämpfe: klonische.

§. 336. Symptome der Krämpfe in verschiedenen Organen.

Die Symptome der Krampfkrankheiten sind ferner verschieden je nach deren äusserem Sitze, d. h. der Eigenthümlichkeit des Gliedes oder Organes, welches von dem Krampfe befallen wird, nach dessen Bau und Function, nach der Anordnung seiner Muskel- und Nervenfasern. (Vgl. unten die Krankheiten der einzelnen Nervenstämme.) Demnach äussert sich ein Krampf: bald nur in einfacheren, winkelig hin- und herzuckenden oder stetigbleibenden Streckungen oder Beugungen der Glieder; — bald in zusammengesetzteren, aber unharmonischen, wirren Kreis- und Schlangenbewegungen, stossweisen Erschütterungen u. dgl. (s. Muskelunruhe); — bald in geordneteren, einen Schein von Zweckmässigkeit und Willkür an sich tragenden Bewegungsgruppen (statische und coordinirte Krämpfe); — bald in Verengung und Zusammenschnürung gewisser Höhlen, Kanäle oder Pforten mit gehemmter Weiterbeförderung ihres Inhaltes (Sperrkrämpfe, *Strictura spastica*, wie bei krampfhafter After- oder Harnblasen-Sperre, Spasmus glottidis u. s. w.), oder in beschleunigter wurmförmiger Contraction und eigenthümlichen, combinirten Austreibungs-Bewegungen (Presskrämpfe, wie Tenesmus, Strangurie, Krampfwehen, Husten, Niessen, Erbrechen u. s. w.); — bald in Aufblähungen (*Spasmus inflativus*, Blähkrampf, wobei ein mit Luft oder Flüssigkeit gefülltes Darmstück, oben und unten abgeschnürt, sich durch Verkürzung seiner Längsfasern erweitert, kugelig gestaltet); — bald in Stillstand der zum Leben nöthigen automatischen Bewegungen (z. B. des Athemholens: Aussenbleiben bei Zwerchfells- oder Brustmuskelkrampf); — bald in anderweiten Functionstörungen (z. B. Gelbsucht bei Krampf der Gallenwege, Kothverhaltung bei krampfhafter Brucheinklemmung, blausüchtige Blutmischung bei Respirationskrämpfen).

(in der Regel eines Streckmuskels) und durch das Fehlen der krampfhaften Nebensymptome. Die Contracturen entstehen bald durch einzelne Bewegungsnervenbündel im Rückenmark oder Gehirn (z. B. die symptomatischen Contracturen nach Hirnschlagfluss oder Bleilähmung); bald durch üble Gewöhnung, besonders durch langen Nichtgebrauch der Glieder: z. B. in gelähmten Füssen durch stetes Stillsitzen, oder zu Gelenkentzündungen und Muskelschmerzen (Rheumatismus) hinzutretend, weil der heftige Schmerz den Kranken veranlasst, den Gebrauch gewisser Muskeln dauernd zu vermeiden, bis dieselben endlich verschrumpfen und entarten. Dies kommt besonders oft bei Kindern und empfindlichen Personen vor.

Neben-Symptome. Oft verbindet sich, besonders bei Starr- und Press-Krämpfen, der Krampf mit Schmerzen, welche dann die dem Organe entsprechende Beschaffenheit haben und so bisweilen hauptsächlich zur Diagnose führen (z. B. Magenkrampf, Wehen, Kolik): hierher gehören auch die schmerzhaften Krämpfe einzelner willkürlicher Muskeln (*Crampus*, Klamm, z. B. sog. Wadenkrampf). Der Wille vermag selten etwas zur Zügelung des Krampfes zu leisten; nicht selten rufen Willenseinflüsse den Krampf erst hervor oder machen ihn wenigstens heftiger und allgemeiner (Stotterkrämpfe, s. unten Veitstanz, Schreibekrampf u. a.). Manche Krämpfe setzen daher im Schlafe aus, wogegen andere im Schlaf am liebsten eintreten (z. B. Asthma, Fallsucht). Oft gehen dem Krampfanfall Frost, Dehnen und Gähnen, oder eigenthümliche Empfindungen (die Aura, §. 325) vorher. In der Regel finden sich bei Krampfanfällen (oder schon als Vorboten) allgemeinere begleitende Symptome ein: die Haut wird kühl und zusammengezogen (Gänsehaut, verfallenes Antlitz), der Puls härtlich und klein, der Urin blass und wässerig (*Urina spastica*), andere Absonderungen zurückgehalten. — Gern gesellen sich krampfhafte Zustände in anderen Gruppen von Nerven (daher in entfernteren Theilen) zu dem ursprünglichen Leiden hinzu, welche meist durch centrale Mittheilung, durch Reflex oder durch die auch im gesunden Zustande obwaltende Gewohnheit zu Mit- oder Gegenbewegungen (§. 324. c. bis h.), bedingt sind.

Krämpfe: Je nach dem inneren Sitze der krampfmachenden Störung (im Nervensystem selbst) zerfallen die Krämpfe in drei möglichst zu unterscheidende Hauptclassen.

1. der Nervenbahnen. a. Oertliche Nervenkrämpfe (*spasmi locogeni*), d. h. solche, wo der betreffende motorische Nerv erst nachdem er Hirn- und Rückenmark schon verlassen hat, auf seiner Bahn (median), oder an seinen Endigungen (peripherisch), gereizt ist. Sie sind natürlich auf das Gebiet des fraglichen Nerven beschränkt, verbinden sich daher selten mit sympathischen Krämpfen anderer Nervengebiete (oft aber mit Neuralgie, wenn der Nervenstamm sensible Fäden enthält). Sie sind von Vorstellungen und Reflexen unabhängig, werden aber zuweilen durch ausgeführte Bewegungsversuche verstärkt. Ihr Typus ist meist der anhaltende (*spasmi tonici chronici*), welche dann leicht mit paralytischen Contracturen (S. 406 Anm.) verwechselt werden; sie sind aber weit seltener als diese. Sie mögen wohl oft von materiellen Störungen des befallenen Muskels herrühren: von Ueberanstrengung, Rheumatismus, Zerrung, Zerreissung, Blutaustretung (z. B der Wadenklamm, welcher durch Stiefelausziehen entsteht).

2. des Rückenmarks. b. Rückenmarkskrämpfe (*spasmi spinogeni*), die häufigste Art. Sie erstrecken sich meist über mehrere Nervengruppen zugleich oder abwechselnd, sind oft auf beiden Körperhälften symmetrisch, haben nicht den Anschein von Zweckmässigkeit oder Willkürlichkeit, sind nicht mit Sinnes- oder Seelen-Störungen verbunden, oft aber mit Theilnahme der Brust- und Bauch-Eingeweide. Man kann unterscheiden: 1. idiopathische, von centraler Erkrankung des Rückenmarks selbst ausgehende, daher theils nur in gewissen combinirten Bündeln desselben, theils durch abnorme Kraft- und Reflex-Erzeugung sich äussernde. Sie sind mehr stetiger Natur, und sowohl vom Gehirn aus (durch Vorstellungen) als mittels directer oder Reflex-Reizung des Rückenmarks erregbar; — 2. reine Reflexkrämpfe, welche nur von Erregung empfindender Fasern abhängen, indem diese entweder überempfindlich sind oder überheftig gereizt werden, oder indem eine erhöhte Reflexerregbarkeit des Rückenmarks stattfindet. Ihre Form hängt meist davon ab, welcher besondere Empfindungsnerv (als Incidentnerv) gereizt ist, z. B. Husten bei

Reizung der respiratorischen Vagusäste, Erbrechen bei Kitzeln im Schlunde, Niesskrampf bei Reizung des Nasociliaris und des Ganglion ciliare. Krämpfe:

c. Hirnkrämpfe (*spasmi cerebrogeni*) sind meist mit Störung oder Aufhebung der Empfindungen, der Sinnesnerventhätigkeit und der Vorstellungen, des Bewusstseins, mit Kopfweh, Schielen, Pupillenveränderung u. s. w. verbunden. Man kann sie eintheilen: 1. In Irrkrämpfe, wobei die Bewegungen unwillkürlich und ungereimt sind, aber doch mit dem täuschenden Anscheine eines vorausgegangenen Vorsatzes und Entschlusses oder einer instinctmässig geordneten Körperbeherrschung auftreten. Diese sind wahrscheinlich bedingt durch Erregung jener Partien im Gehirn, wo die dem Willen dienstbare Anordnung der Nervenfasergruppen zu suchen ist. Dahin gehören Romberg's coordinirte und statische Krämpfe: erstere mit dem Anscheine der Willkür, des Schabernaks, der mimischen Bedeutung (Spottkrämpfe), letztere mit eigenthümlicher, automatischer Bewegung im Kreise, nach vorn oder hinten (Schwindelkrämpfe). Ihnen verwandt sind die automatischen Bewegungen bewusstloser, besonders im Fieberdelir befangener Kranker (z. B. das sogenannte Flockenlesen oder Mückenhaschen), und die durch psychische Aufregung, krankhafte Ideen, Verzücktheit oder Nachahmung hervorgerufenen unwillkürlichen Bewegungen bei der Tanzwuth, der Predigerkrankheit, den Shaker's u. a. — 2. In epileptische oder bewusstlose Krämpfe, wobei wahrscheinlich durch Bewusstlosigkeit der zügelnde Einfluss des Hirns auf die Rückenmarksthätigkeiten aufgehoben wird und demnach wirre, ungeordnete Muskelbewegungen im Gebiete der Rückenmarksnerven ausbrechen. (Vgl. die Cap. III, IV über Hirn- und Rückenmarkskrankheiten.) 3. des Gehirns.

§. 337. Ursachen.

Die Ursachen der Krämpfe sind die der Nervenkrankheiten überhaupt (§. 328) und es kann oft eine und dieselbe Ursache, welche Krampf macht, auch (z. B. bei gesteigerter Einwirkung) Lähmung hervorbringen. Als zwei Hauptclassen unterschied man seit alten Zeiten die Krämpfe von Ueberfüllung oder Vollsaftigkeit und die von Erschöpfung *(Spasmi a repletione vel inanitione)*: also von Hyperämie oder Anämie der Nervensubstanz. Doch reicht diese Eintheilung nicht ganz aus; gewisse Krämpfe entstehen rein von localer, besonders mechanischer Reizung der Nerven oder Nervencentra (z. B. durch fremde Körper, Knochensplitter, Exostosen, Ausschwitzungsproducte). Zerstörung der Nervensubstanz bringt höchstens zu Anfange kurze Zeit Krämpfe hervor, später nur Lähmung. Heftige Reizung oder Ueberanstrengung gewisser zuleitender Empfindungsnerven ist häufig Ursache zu Reflexkrampf: z. B. Augenlidkrampf bei Ueberanstrengung oder Blendung der Netzhaut, Schreiberkrampf von Ermüdungschmerz in den Handmuskeln (Ermüdungskrämpfe). — Andere Krämpfe gehen offenbar von qualitativer Veränderung des Blutes (und dadurch gestörter Ernährung des Nervenmarkes) aus: so namentlich von Aufnahme schädlicher oder giftiger Stoffe, von Aussen her oder aus dem Innern des Organismus stammend, in das Blut (z. B. von Strychninvergiftung, Urämie). Acute Krankheiten bedingen sehr oft Krampfzustände, so besonders die Ausbruchstadien acuter Hautausschläge, die Lungenentzündungen, Fieber überhaupt, besonders bei Kindern. — Gemüthsbewegungen verursachen oft plötzliche, oft sogar hartnäckige Krampfkrankheiten. — Ferner können die verschiedensten Krankheiten anderer Systeme, besonders bei Kindern und Frauenzimmern, unter der Form von Krämpfen auftreten oder mit denselben complicirt werden. Die Gelegenheitsursachen sind demnach sehr mannichfach

und kaum durch einzelne Aufzählung zu erschöpfen: sie erregen besonders dann Krämpfe, wenn sie in überraschender plötzlicher Weise einwirken (z. B. Schreck, Zorn, schneller Blutverlust).

Convulsibilität. Die Anlage zu Krampfübeln ist die der Neurosen überhaupt (§. 328). Man unterscheidet die besondere vorwiegende Neigung zu Zuckungen und Krämpfen, zum Zusammenschrecken u. dgl. unter dem Namen der Krampfanlage (*Diathesis spastica, Convulsibilitas*): sie findet sich am häufigsten bei Kindern, Weibern und blutleeren Personen und beruht meist auf krampfhaft erhöhter Reflexerregbarkeit, kann jedoch auch von blosser Ueberempfindlichkeit herrühren (z. B. von Licht- oder Schall-Scheu, Hirnkopfweh, schmerzhaften Excoriationen und Wunden, zornmüthigem Temperament).

Kinder-Krämpfe. Die klonischen Krämpfe der Kinder (*Convulsiones infantum*), besonders im ersten Jahre und in der Zahnungsperiode (Zahnkrämpfe), hängen hauptsächlich von der diesem Lebensalter eigenen hohen Reflexerregbarkeit ab, finden sich jedoch vorzugsweise bei solchen Kindern, welche irgendwie mangelhaft genährt sind: z. B. frisch entwöhnt, schlecht gefüttert, kalkbedürftig, anämisch, fettsüchtig, zu Rhachitis disponirt, mit weichem Hinterkopf oder grossem kreuzköpfigem Schädel begabt. Sie gesellen sich zu den verschiedensten Krankheiten: namentlich oft zu acuten Hautkrankheiten, Pneumonie, Pleuritis, Erstickung (z. B. durch fremde Körper im Kehlkopf), Wurmkrankheit, zu Magen und Darmkatarrhen, aber auch zu Darmverschlingung, Wunden u. s. w. Man könnte fast sagen, der Säugling bekomme Krämpfe, wo der Erwachsene Fieber bekommt. — Der Form nach treten sie auf: entweder als *Eklampsia* (Fraisen, s. u. Fallsucht), d. h. fallsuchtartige Hirnkrämpfe mit Bewusstlosigkeit und nachfolgender Schlafsüchtigkeit; oder als *Convulsiones simplices* (Schäuerchen), d. h. als veitstanzähnliche Rückenmarkskrämpfe, nach deren Aufhören das Kind sofort wieder seiner Sinne mächtig ist; oder in einzelnen Nervengebieten (z. B. als Stimmritz-, Zwerchfells- oder Gesichts-Krampf).

Tonische Krämpfe, besonders der Kaumuskeln (*Trismus neonatorum*, s. Starrkrampf), erscheinen im Kindesalter meist bei Neugeborenen. Dagegen finden sich bei grösseren Kindern zuweilen krampfhafte Contracturen der Glieder, besonders Einwärtsbiegungen der Hände, Finger und Zehen (*Contractura spastica extremitatum infantilis*, *Arthrogryposis*, *Daktylotonus*, Karpopedal-Krämpfe), welche auf einem noch unbekannten Cerebrospinal-Leiden zu beruhen scheinen.

§. 338. Verlauf. Die spastischen Krankheiten treten gewöhnlich in Anfällen mit freien Zwischenzeiten (also im intermittirenden Rhythmus) auf. Der Krampfanfall tritt in der Regel plötzlich (mit oder ohne die oben §. 325 als Aura erwähnten Vorboten) ein und läuft gewöhnlich sowohl bei stetigen (tonischen), als bei den aus einer Reihe einzelner Convulsionen bestehenden (klonischen) Krämpfen nach und nach von selbst zu Ende, unter Milderung der Muskelspannung und der begleitenden Symptome, mit Wiederherstellung des gesetzmässigen (beziehentlich des willkürlichen) Gebrauches der befallenen Glieder, manchmal in Begleitung von Seufzern, Weinen, Blähungsabgang, Aufstossen, Erbrechen, Wasserlassen. Häufig bleiben Müdigkeitsgefühle, Schlafneigung und eine Benommenheit oder Verstimmung der geistigen Thätigkeiten noch einige Zeit nach dem Anfalle zurück.

Die Heilung krampfhafter Gesammtkrankheiten erfolgt unter allmäligem Seltener- und Schwächerwerden der Anfälle (selten auf einmal), bisweilen unter materielleren Krisen (z. B. Ausschlägen), durch Besei-

tigung der Ursachen: am häufigsten in den Entwickelungsjahren. — Von Nachkrankheiten sind zu erwähnen: die durch den Anfall selbst hervorgebrachten mechanischen Beschädigungen, z. B. Blut- oder Wasseraustretungen in innere Organe, Congestionen, Ausdehnungen und Zerreissungen weicher Theile, selbst Knochenbrüche, und deren Nachwehen (z. B. Exsudate, Narben, Verhärtungen, Erweichungen, Verkrümmungen). Häufig sich wiederholende Krampfzustände hinterlassen leicht chronische Fehler des Hirns oder Rückenmarks (Blödsinn, Hallucinationen, Sinnesfehler, Lähmungen u. s. w.). — Von tödtlichen Ausgängen sind die durch den Anfall bedingten Lähmungen wichtiger und zum Leben unentbehrlicher Eingeweide zu fürchten: besonders Schlag- oder Steckflüsse. Ausgänge d. Krämpfe.

Die Vorhersage in Krampfkrankheiten ist mannichfach und hängt besonders ab von den Ursachen und dem Sitze der Grundkrankheit, nächstdem von der Heftigkeit, Häufigkeit, raschen Aufeinanderfolge und Hartnäckigkeit der Anfälle, und von der Mitleidenschaft wichtiger Theile. Selten sind Krampfübel leicht zu nehmen, in der Regel vielmehr schwer heilbar und häufig (als Zeichen tieferer Zerrüttung) von gefährlicher Bedeutung für den Augenblick oder für die Folgezeit. Reflexkrämpfe, besonders von Wurmreiz oder Hysterie bedingte, gestatten eine leichtere, hingegen von idiopathischen Leiden der Nervencentra ausgehende Krämpfe fordern eine schwerere Voraussage. Gewisse Symptome, welche das Leben bedrohen (z. B. Schwerathmen, Röcheln, Stillstand des Herzens, Bewusstlosigkeit) erschweren die Prognose des einzelnen Anfalles. §. 339. Prognose.

Die Behandlung der Krampfkrankheiten ist in die des Krampfanfalles und in die der Krampfanlage zu unterscheiden. §. 340. Behandlung

Im Anfalle bringt man den Kranken, nach Lösung aller beengenden Kleidungsstücke, in eine Lage, welche freie Athmung und Blutcirculation gestattet und den Kranken vor Beschädigung schützt, ohne die Muskelbewegungen gewaltsam zu beschränken. Diese lässt man am besten frei austoben. Daher sind rohe und eingreifendere Versuche, den Krampf abzukürzen und den Kranken zu sich zu bringen, wie z. B. Rütteln und Pochen, das Ausbrechen der Daumen, starke Riech- und Niessmittel, kalte Begiessungen, mit dem Kranken nicht vorzunehmen. Wo das Röcheln Erstickung droht, muss man den Schleim aus dem Rachen mittels des Fingers oder einer Federpose entfernen. M. Hall empfiehlt bei Erstickungsgefahr die Tracheotomie. — In schlichteren Fällen sorge man für schonendes Verfahren, Ruhe, beruhigende Zusprache, Ermuthigung zur Selbstbeherrschung, Erwärmung der Hände, Füsse und des kranken Theiles (z. B. Unterleibes) durch warme Tücher, Wärmsteine, Sand- oder Kleien-Säckchen, Breiumschläge, Hand- und Fussbäder, allgemeine warme Bäder u. dgl. Bisweilen passen Ableitungen durch Senfteige, Meerrettig, Klystiere u. dgl., oder Hautreibungen (trocken oder mittels fetter, auch flüchtiger Stoffe), auch das Riechenlassen an gebrannte Federn, an eng- 1. im Anfall.

Behandlung d. Krämpfe: I. im Anfall. lisches Riechsalz oder an Riechessig, das Anspritzen von kaltem Wasser. Wenn der Kranke schlucken kann, nützen zuweilen die flüchtigeren Nervina, z. B. Baldrian, Chamille, Pfefferminze, die bernstein- oder anishaltigen oder empyreumatischen Salmiaktropfen, Bibergeiltinctur, Aqua foetida Prag., Naphthen, Moschus, und Aehnliches. Zuweilen können im Krampfanfall die Nauseosa, wie Ipecacuanha, Zinkblumen, Wismuthweiss, Silbersalpeter, in kleinen Gaben, gegeben werden. Die Anästhetika (Chloroform, Aether u. dgl.) und Narkotika (Morphium, Opium, Blausäuremittel, Belladonna u. dgl.) sind bei manchen Krampfformen sehr wichtig, erfordern aber immer vorsichtige Indicationstellung; man wendet sie theils äusserlich, theils innerlich an. Blutentziehungen passen höchst selten und nur bei deutlicher, gefahrdrohender Congestion und Entzündung, namentlich der Centralorgane (z. B. Blutegel an Schläfe und Zitzenfortsatz).

Ein Verhüten (oder Abschneiden) des Anfalles durch ähnliche Mittel, oder durch zeitig gereichte Brechmittel, oder durch eingreifende Gemüthseindrücke, ist nur in seltneren Fällen passend. Bei manchen Kranken verschlimmert es das Gesammtbefinden oder die späteren Ausbrüche.

II. nachher, Gegen die Krampfanlage selbst und die sie bedingende Grundkrankheit ist nach den ermittelten Ursachen und nach allgemeinen therapeutischen Regeln zu verfahren. Es kommen daher hier in verschiedenen Fällen, selbst bei einer und derselben Krampfform, verschiedene Heilmethoden in Anwendung: bald Wurmmittel, bald Tonika (Chinin, Eisen u. s. w.), bald Anthysterika (z. B. Baldrian, Stinkasant), bald ableitende und sogar entzündungswidrige Mittel (z. B. Kalomel), oder Resolventia, säuretilgende Mittel (bei Kinderkrämpfen namentlich oft Kalk- und Talkerde-Mittel, mit Rheum, Zink oder ähnlichen), selbst Antisyphilitika. Oder es kann ein einzelnes Organ oder System, von dessen Empfindungsnerven der Reflexreiz ausgeht, Gegenstand der Behandlung, und zwar in sehr vielseitiger Weise werden: so besonders oft die Genitalien, Magen und Darmkanal, Herz, Schlingmuskeln, die verwundeten Gewebe beim Wundstarrkrampfe. Uebrigens ist bei Krampfkranken die zweckmässige Regelung der Lebensweise in körperlicher und psychischer Hinsicht die Hauptsache: so namentlich eine vernünftig erziehende und das Gemüth beruhigende, die Blutbereitung und die Gesammternährung kräftigende Behandlung, mit Vermeidung der Sinnesreize, der Gewürze, des Kaffee u. dgl.; mit Landluft, nützlicher Beschäftigung und wissenschaftlich geregelter Gymnastik; fleissigem Baden (nach Befinden kalt oder warm, einfach oder mineralisch). Bei Säuglingen kann Wechsel der Amme oder Entwöhnen nothwendig werden. Einzelne Formen heilen durch die fortschreitende Körperentwickelung von selbst (z. B. die Muskelunruhe der Kinder). — Für einige Krampfformen gilt eine specifische Curmethode. Bei anderen versucht man ebenfalls in empirisch-specifischer Weise die schon früher (§. 330) erwähnten Nervenmittel, welche deshalb den Namen krampfstillende *(Antispasmodika)* führen: besonders die umstimmenden,

ekelerregenden metallischen oder vegetabilischen, manche ätherisch-ölige (z. B. Asant, Baldrian, Beifuss, Pomeranzenblätter) und gewisse Narkotika (z. B. Stechapfel, Hanf, Belladonna). — Bei habituellen, unheilbaren Uebeln dieser Art enthält man sich stärkerer Curmethoden gänzlich und beschränkt sich darauf, das Fortschreiten der inneren Uebel zu hemmen, das Gesammtbefinden aufrecht zu erhalten und die üblen Folgen der Anfälle zu verhüten. Behandlung d. Krämpfe: II. n. d. Anfall,

Bei Crampus (z. B. bei den Wadenkrämpfen der Cholerakranken) dient das Reiben und Kneten des krampfiggeballten Muskels mit der Hand oder warmen Tüchern, auch warmem Oel; das (duplicirt-gymn.) Zurechtbiegen in die entgegengesetzte Richtung; bei heftigen Schmerzen die Anästhetika (Chloroformiren). Gegen die Anlage zu Wadenklamm empfiehlt man das Tragen von seidenen Bändern oder Schwefelfäden um das kranke Glied, die galvanisch-elektrischen Ketten; Wärmsteine; Einwickelungen (z. B. bei Varix).

Bei den Contracturen wendet man reizende Mittel auf die erschlafften Antagonisten an, besonders geistige, ammoniakalische, ätherisch-ölige Einreibungen, locale elektrische Erschütterungen (locale Faradisation Duchenne's mit feuchten Leitern): hingegen ölige und andere erweichende Mittel auf den retrahirten Muskel; nächstdem active, duplicirte und passive Gymnastik des kranken Gliedes, manchmal auch gewaltsame Streckung der verkürzten Sehnen und Bänder.

In der Reconvalescenz ist eine streng geregelte Lebensweise und grosse Schonung noch längere Zeit nöthig, da selbst geringere Störungen (besonders gemüthliche und Sinnesreize) das Uebel leicht wieder wecken und öftere Rückfälle dasselbe habituell machen. Der Uebergang zu einer mehr stärkenden und abhärtenden Nachbehandlung (z. B. der kalten Luft- und Wasser-Curen) ist daher nur mit Behutsamkeit vorzunehmen, und oft ist ihr eine zertheilende, den Um- und Rückbildungsprocess noch eine Zeit lang fördernde Behandlungsweise vorzuziehen. §. 341. III. in der Genesung.

2. BEWEGUNGSLAEHMUNGEN.

Bernh. Chandler, über die verschiedenen Theorien der Schlagflüsse und Lähmungen. Aus d. Engl. (von *K. H. Spohr*). Stendal, 1787. 8. — Leipzig, 1787. 8. (eine andere Uebersetzung.)

Thom. Kirkland, Commentar über den Schlagfluss und die Lähmung, nebst einigen anderen damit verwandten Krankheiten. Aus dem Engl. Leipzig, 1794. 8.

J. Alderson, Versuch über das Rhus Toxicodendron, nebst Krankengeschichten, welche die Wirkung dieses Mittels in paralytischen Krankheiten beweisen. Aus dem Engl. von *Ludw. Fried. Froriep*. Jena, 1797. 8.

K. Chph. Bethke, über Schlagflüsse und Lähmungen etc. Leipzig, 1797. 8.

C. H. E. Bischoff, de usu galvanismi in arte medica, speciatim in morbis nervorum paralyticis. Jenae, 1801.

L. G. S. Fournier, sur l'application du vésicatoire sur la tête dans quelques cas de paralysie. Paris, 1803. 4.

J. L. Ottensee, von der Erkenntniss und Heilung des Schlagflusses und der Lähmung; mit einer Vorrede von *J. F. Fritze*. Berlin, 1805. 8.

A. F. Lallier, essai sur la paralysie. Paris, 1806. 4.

Ant. Beaudenom de la Maze, diss. sur la paralysie des extrémités inférieures. Paris, 1817. 4.

L. Bochardt, über die Aetiologie und Therapeutik der Lähmungen. Stuttgart, 1826. 8.

F. H. K. Marx, zur Lehre von der Lähmung der unteren Gliedmaassen. Karlsruhe, 1838. gr. 12.

J. Heine, Beobachtungen über Lähmungszustände der unteren Extremitäten und deren Behandlung. C. fig. Stuttgart, 1840. 4. — Vgl. dazu: *Gustaf Ross*, zur Pathologie und Therapie der Paralysen. Braunschw., 1855. 8.

J. A. v. Beauclair, de paralysi syphilitica. Berol., 1851.

L'héritier, des paralysies et de leur traitement par les eaux de Plombières. Paris, 1854. 8.

Abeille, études cliniques sur les paralysies indépendantes de la myélite. Paris, 1854. 8. (Gekr. Preisschrift.)

G. B. Duchenne de Boulogne, de l'électrisation localisée. Paris, 1855. 8. (Reich an phys., path. und therap. Beobachtungen über

Lähmungen.) Deutsch bearb. von *B. A. Erdmann.* Leipzig, 1855. II. Aufl. 1858. 8. (Vgl. dazu *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 258 f., Bd. 94. S. 97. u. Bd. 103. H. 8.)

G. Schmelkes, Teplitz gegen Lähmungen. Dessau, 1855. 8.

S. Barnier, des paralysies sans lésions organiques appréciables. Paris, 1857. 8.

Leop. Turck, études sur les paralysies. Paris, 1857. 8.

Macario, mém. cour. sur les paralysies dynamiques ou nerveuses. (Gaz. méd. 1857—8. viele No.)

Ad. Gubler, mém. sur les paralysies alternes et partic. sur l'hémiplégie alterne avec lésion de la protubérance annulaire. Paris. 1859. 8. (Aus Gaz. hebd.)

O. Landry, traité complet de paralysies. Paris. 1859 f. 8. (Soll 2 Bde. bilden.)

(Vgl. die Literatur der Heil-Elektricität, Hirn- und Rückenmarks-Krankheiten.)

§. 342. Lähmung im Allgem. Das Wort Lähmung (*Paralysis*, in Zusammensetzungen *-plegia)* bezeichnet eine von inneren Ursachen ausgehende Unfähigkeit eines contractilen Organes zu der ihm zukommenden Bewegung: also verminderte oder aufgehobene Muskelaction, Bewegungslähmungen. Wir verstehen (aus den oben unter Krampf, §. 334, erörterten Gründen) unter diesem Namen den Mangel an Erregung oder an Leitung in den motorischen Nervenprimitivfasern, die mehr oder weniger fehlende motorische Innervation: die Bewegungs-Nervenlähmung, Akinesie. *Paralysis nervorum motoria*, *Akinesia* der Neueren. — Ist hierbei die Bewegung nicht gänzlich aufgehoben, sondern noch einigermaassen möglich (unvollkommene Lähmung, *Hypoparalysis)*, so gebraucht man Paresis. den Ausdruck: *Paresis.* [Einige Neuere, z. B. Joh. Müller, Henle, nennen diesem älteren Gebrauch entgegen die Leitungslähmung der Nerven *Paralysis* und die Kraftlähmung derselben *Paresis.*] — Einen Asthenie. noch geringeren Grad stellt die Schwäche *(Asthenia, Debilitas vera)* dar, d. h. die Unfähigkeit zu stärkeren und andauernderen Bewegungen, mit rascher Ermüdbarkeit.

a. Verwandte Uebel. Pseudoparalyse. a. Von der eigentlichen Nervenlähmung unterscheidet man demnach, wenigstens manchmal und in der Theorie, die Unbeweglichkeit (*Immobilitas, Akampsia*, falsche Lähmung, *Pseudoparalysis*), welche Folge von materieller Erkrankung der den Bewegungen dienenden Hülfsapparate ist (z. B. von Gelenksteifigkeit, von Entzündung, Infiltration, Sugillation, Eiterung, Verwachsung oder Zerreissung der Muskeln oder Bänder, von Knochenbrüchen), als eine relativ-äussere mechanische Behinderung, bei welcher sowohl die Leitung als die Krafterzeugung in den Nerven selbst unverletzt ist. Man kann allerdings gewisse, vom Muskel selbst ausgehende (z. B. von Zerstörung, Entartung, Atrophie, Infiltration, oder abnormer Blutmischung des Muskelfleisches, oder von Verschliessung der dasselbe versorgenden Blutgefässe bedingte) Lähmungen noch zur Paralyse ziehen, insofern in solchen Fällen die sich in den Muskel einsenkenden feinen Nervenenden früher oder später auch mit leiden, und dann die Leitungsfähigkeit von den Centralgebilden her eben so gut abgeschnitten wird, als wenn der Nervenstamm selbst litte. Hier finden demnach Zwischenstufen und Uebergänge zwischen reiner Muskelkrankheit und eigentlicher Atonie. Nervenlähmung statt. Dahin gehört die sogenannte Atonie, d. h. eine Erschlaffung (*Relaxatio*) der contractilen, besonders der sehnigen Fasern, welche die Bewegungsfähigkeit verringert und welche ebensowohl von mangelhafter Ernährung derselben als von mangelhafter Innervation herrühren kann; und die ihr entgegengesetzte Retraction des Sehnengewebes (s. o. §. 335 Anm.), welche sich gleichfalls oft in geschwächten und gelähmten oder sonst unbeweglichen Gliedern einfindet. — Eine häufige Lähmung bewirkt die spontane Fettentartung der Muskeln, Muskelschwund. besonders eigenthümlich als fortschreitender Muskelschwund (*Atrophia muscularis progressiva*), wobei ein Muskel nach dem anderen schwächer, welker, endlich ganz abgezehrt und in demselben Maasse unfähiger zu Bewegungen wird; dieselbe beginnt z. B. öfters mit dem Ballen des Daumens, ergreift dann die übrigen Muskeln der Hand, dann des Vorderarms u. s. w. und kann sich endlich über den gesammten Körper ausbreiten. (Vgl. *Aran* u. A. in *Schmidt's* Jahrb.

Bd. 70. S. 175 f., 80. S. 275 f. u. 90. S. 41. *Z. Oppenheimer*, die progr. fett. Muskelentartung, Heidelberg 1835. 8., *W. Roberts*, essay on wasting palsy. Lond. 1858. 8., *Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S. 118., u. die Lit. der Elektr.)

b. Gefühlslähmung.

b. Mehr missbräuchlich bedient man sich des Ausdruckes Lähmung auch für die aufgehobene Leitung in den empfindenden und den der Vorstellung dienenden Nervenfasern (Empfindungslähmung, Sinneslähmung, Bewusstseinslähmung), wo man besser die Ausdrücke Fühllosigkeit oder Unempfindlichkeit (*Anaesthesia*) wählen sollte (s. u. §. 356). Doch ist jener Ausdruck noch so allgemein eingebürgert, dass er kaum zu vermeiden ist. — Auch gehen manche Gefühlslähmungen unmittelbar in Bewegungslähmungen über: 1 indem ein gewohnter Reflexreiz erlischt, welcher gewisse Muskelfasern anzuregen hat (z. B. Irislähmung bei schwarzem Staar, s. u. §. 343.), 2. oder indem das Muskelgefühl verloren geht (s. u. *Tabes dorsalis*), 3. oder indem das Muskelbewusstsein im Gehirn aufgehoben wird (Duchenne's *Ataxie locomotrice*, s. u. Gehirnkrankheiten.)

§. 343. Ursachen d. Paralysen.

Die inneren, die primitive Nervensubstanz krankhaft ausser Thätigkeit setzenden Verhältnisse, welche als Ursachen der Bewegungslähmung auftreten, sind entweder mechanische oder chemische oder sogenannte dynamische Störungen und betreffen bald die Krafterzeugung im Nervenmark (*Energoplegia*, Kraftlähmung), bald blos die Leitung in den Nervenfasern (Fädchenlähmung, *Nematoplegia*).

1. mechanische,

1. Mechanisch wird die Nervenleitung oder Krafterzeugung vermindert oder vernichtet: durch Druck auf das Hirn- oder Rückenmark oder die Nerven selbst, durch Quetschung, Zerrung, Erschütterung derselben und andere Verletzungen (traumatische Paralysen); durch Krankheiten derselben, besonders oft durch Blutaustretung oder Wassersucht, auch durch Hyperämie (besonders mit venöser und blausüchtiger Blutmischung verbundene), durch Varicositäten der Venennetze, durch wirkliche Entzündungen und organische Krankheiten, besonders Geschwülste, Bindegewebswucherungen oder Bildungsfehler im Gehirn und Rückenmarke, durch Krankheiten der Schädel- oder Wirbel-Knochen (Exostosen, Verkrümmungen, Entzündungen, Caries), besonders durch Krankheiten der Schädel- und Zwischenwirbellöcher. 2. Chemisch wird die Mischung und Ernährung des Nervenmarks alterirt durch Vergiftungen (durch Arsenik, Blei, Quecksilber, Kupfer und andere metallische, so wie durch narkotische Mittel und durch Uebermaass geistiger Getränke), durch dyskratische Krankheitsprocesse (wie z. B. Typhus, Pyämie, Hydrämie, Skorbut), durch örtlichen (z. B. aus Obliteration der Gefässe hervorgegangenen) oder allgemeinen Blutmangel, oder durch totale Atrophie (z. B. Greisendarre, vorzeitiges Altern) und fettiges oder gallertiges Entarten (s. u. *Tabes dors.*). — 3. Mehr dynamisch bedingt sind die sogenannten immateriellen Lähmungen: durch Ueberreizung überhaupt, besonders durch überangestrengte Muskelbewegungen, z. B. das Marodewerden eines vorher Gesunden: noch weit häufiger durch an sich geringe, verhältnissmässig aber allzugrosse Anstrengungen eines schon Geschwächten, durch Säfteverluste oder sonst Erschöpften, Anämischen oder kranken Individuums oder durch anhaltende Anstrengungen einer einzelnen Muskelgruppe (Ermüdungslähmungen), durch die Einwirkung der Elektricität und des Galvanismus in heftigen Schlägen, durch plötzliche und heftige Gemüths-

2. chemische, 3. dynamische.

Ursachen d. Paralysen. bewegungen (namentlich Schrecken und Furcht), durch Anfälle oder Nachwehen von Nerven- und Geisteskrankheiten (wie Epilepsie, Chorea, Manie, Blödsinn, Willenlosigkeit), durch angeborene oder erworbene Nervenschwäche und alle die Ursachen, von welchen letztere ausgeht, besonders Ausschweifungen im Trinken und im Geschlechtstriebe. — Viele angeblich essentielle Paralysen sind vielleicht irradiirte, reflectirte, sogenannte Reflexlähmungen*, bedingt entweder durch Erlöschen der zum Zustandekommen einer Reflexthätigkeit nothwendigen Empfindungsreize (z. B. Irislähmung bei schwarzem Staar, träges Mienenspiel bei Unempfindlichkeit des Trigeminus), oder durch Hyperästhesie gewisser Incidentnerven (z. B. die motorischen Lähmungen im Gefolge von Neuralgien, besonders im Antlitz), oder durch Rückwirkung einer gelähmten Partie auf gesunde andere (also gleichsam associirte Lähmungen, Duchenne's durch *Solidarité* bedingte).

Oft ist die Paralyse zwar Anfangs bestimmt nur das Symptom eines der oben erwähnten Nervenmarkleiden; aber später wird sie nach und nach ein davon gleichsam unabhängiges Uebel (Debout's localisirte Paralysen). Dies kann in manchen Fällen von den inzwischen eingetretenen Veränderungen des Nervenmarks herrühren, von Schwielen, Zertrümmerungen, Vertrocknungen, Verschrumpfungen der Nervenröhrchen und ihres Inhalts, besonders von der durch Türck nachgewiesenen fettigen Entartung der von dem Krankheitsherd auslaufenden Leitungsröhrchen. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 75. S. 166.) — In manchen Fällen aber scheint nach Beseitigung des materiellen Krankheitsprocesses die Nervenleitung sich mehr aus übler Gewöhnung nicht wieder herzustellen. — Endlich vergesse man nicht, dass nach längerer Dauer einer Paralyse die Muskeln, Gelenke, Knochen u. s. w. durch Nichtgebrauch manche materielle Veränderung erlitten haben, welche als ein gleichsam äusseres Moment den Wiedereintritt des Nerveneinflusses hindern kann. (Dahin z. B. Fettentartungen, Verschrumpfungen, Verwachsungen.)

Wie schon oben (§. 342 Anm.) erwähnt, so führen zur Nervenlähmung auch solche Umstände, durch welche die Muskeln unfähig werden, auf den Einfluss ihrer Nerven gehörig zu reagiren oder mit ihnen zusammenzuwirken: z. B. die fehlerhafte Mischung des Blutes und Fleisches in denselben, die starke Blutanhäufung, vielleicht auch Blutaustretung in einem übermässig angestrengten Muskel, oder Druck auf denselben (z. B. Paralysen des Vorderarms vom Druck des im Schlaf darauf gelegten Kopfes), oder Blutmangel der Muskeln (durch Unwegsamkeit von Arterien, starke Blutverluste und Erschöpfungen bewirkt), Entzündung und Rheumatismus, anhaltender Nichtgebrauch und Mangel an Uebung gewisser Muskeln, übermässige Ausdehnung derselben (z. B. der Harnblase), Degeneration des Muskelfleisches in Fett oder andere Substanzen. (*Myopathiae*, z. B. *rheumat.*, *inflammatoriae*, s. *Hermann Friedberg*, Path. und Ther. der Muskellähmung. Weimar, 1858. 8.)

Entfernte Ursachen. Die Zahl der entfernten Ursachen der Bewegungslähmungen ist hiernach ausserordentlich gross, und eine Unterscheidung in einzelne Unterarten (z. B. *Paralysis congestiva*, *inflammatoria*, *organica*, *rheumatica*, *dentalis*, *hysterica*, *abdominalis*, *haemorrhoïdalis*, *exanthematica*, *scorbutica*, *syphilitica*, *saturnina*, *metallica*, *toxica*) kaum durchzuführen, obschon viele derselben auch nach Verbreitung und Symptomen eigenthümlich sind. (S. u. §. 345 B.)

§. 344. Symptome. Die Paralyse äussert sich wesentlich dadurch, dass der zu bewegende Theil den Anstössen des Willens nicht mehr gehorcht (Läh-

* Wohl zu unterscheiden von der Lähmung der Reflexaction selbst, welche vielleicht besser den Namen Reflexlähmung erhielte.

mung der willkürlichen Contractilität, *Buloplegia)*; manchmal fehlen aber die unwillkürlichen Reflexthätigkeiten und die gleichgewichterzeugende Spannung des Muskeltonus (Lähmung der Tonicität, *Tonoplegia)*, manchmal die Reaction der Muskelfaser gegen elektrische und andere Reizungen (Lähmung der Irritabilität, besonders der elektromusculären: *Myoplegia, Elektromyoplegia)*, manchmal die Erregbarkeit der Nervenäste (Lähmung der Motricität, *Neuroplegia)*. — Je nachdem diese verschiedenen Arten der Contractilität, und andererseits die Functionen der Empfindungsnerven (die Sensibilität), mitleiden oder nicht, gestalten sich die Symptome sehr verschieden. Symptome d. Paralyse.

Der gelähmte Muskel wird meist schlaffer und welker, auch nach und nach, schon durch den Nichtgebrauch, schlechter ernährt, fettig entartet und endlich ganz abgemagert (Schwund, *Aridura)*. Das gelähmte Glied wird kühler und zu Blutstockungen und Ausschwitzungen (besonders zu Oedemen, Rosen und Hautverschwärungen) geneigter, sein Arterienpuls weicher und schwächer. Manchmal leidet das Muskelgefühl, so dass der Kranke die eigenen Bewegungen oder das Gewicht fremder Körper richtig zu taxiren und deutlich zu tasten verlernt; oft tritt das Gefühl von Taub-, Pelzig- oder Eingeschlafensein, Kriebeln (Ameisenkriechen) und Kältegefühl in der Haut hinzu; manchmal neuralgische oder anscheinend rheumatische Schmerzen *(Paralysis dolorosa)*. In anderen Fällen sind Empfindung und Bewegung zugleich erloschen *(P. anaesthetica)*; über dem gelähmten Muskel ist oft die Hautempfindlichkeit (z. B. gegen elektrische Fünkchen) geringer; manchmal dagegen besteht eine vollständige Bewegungslähmung ohne alle Störung der Empfindungen. Manchmal bleibt bei gänzlich aufgehobenem Hirneinfluss die Reflexerregbarkeit unversehrt vorhanden oder ist gesteigert (so dass z. B. auf Kitzeln, Kneipen oder elektrische Reizung des Muskels Zuckungen desselben entstehen, oder bei Niessen, Lachen u. s. w. Mitbewegungen gelähmter Theile); bisweilen bemerkt man ein unwillkürliches Zittern in dem kranken Theile *(P. tremula)*, oder periodische Krämpfe und Zuckungen desselben *(P. convulsiva* und *P. agitans)*. Manchmal bleibt ein Muskel gegen locale Faradisation unempfänglich, während er bei elektrischer Reizung seines Nervenstammes zuckt oder dem Willen gehorcht (Duchenne). Manchmal gerathen beim Versuch, den kranken Muskel zu bewegen, benachbarte oder Antagonisten desselben in eine krampfhafte Zusammenziehung, u. dgl. m.

Die Folgesymptome, welche sich aus der Bewegungslähmung an sich ergeben, sind nach der Lage und Function des befallenen Theiles verschieden. Bald tritt gänzliche Unbeweglichkeit des kranken Theiles ein, so dass er wie ein todtes Glied herabhängt; bald wird die Bewegung blos ungeschickt, zitternd, schwankend, schwerfällig, langsam, maschinenmässig, oder unwillkürlich übertrieben und falsch (z. B. gespreizt, bogenförmig), oder zieht zeitigere Ermüdung nach sich. Bald wird das gelähmte Glied durch die Wirkung der ungelähmten oder doch kräftiger gebliebenen Antagonisten starrkrampfähnlich in entgegengesetzter Richtung gebeugt und später durch Verkürzung des

Symptome d. Paralyse. Sehnengewebes darin erhalten (paralytische Contractur); bald entsteht, wenn die Antagonisten des gelähmten Muskels Ringfasern sind, eine dauernde Verengung (paralytische Strictur); bald hingegen, wenn Hohlmuskel-Fasern gelähmt sind, eine stetige Ausdehnung derselben (paralytische Erweiterung, wohin viele Aufblähungen, besonders im Darmkanal, wo sie auch mit Verlängerung des Kanals verbunden ist), oder wenn ein Sphinkter gelähmt ist, eine Insufficienz desselben (z. B. paralytische Incontinenz der Blase, des Mastdarms, Offenstehen des Auges und Thränenträufeln bei Lähmung des Ringmuskels, Speichelfluss bei Mundlähmung). Die Lähmung eines Aufhebemuskels bewirkt Herabsinken *(Ptosis)* des Theiles, z. B. des Augenlides, des Penis, paralytischer Zungenvorfall. — Die anderweiten Verrichtungen des Theiles werden dabei auf mannichfache Weise secundär gestört, z. B. der Harn fault in der gelähmten Blase, die gelähmte Zunge lallt oder geräth zwischen die Zähne, die Lähmung eines Darmstückes ruft Kotherbrechen hervor u. s. w. Wovon mehr bei den Krankheiten der einzelnen Nervenbündel und Nervengebiete.

Je nach dem Sitz, das heisst nach der Zahl und Vertheilung der gelähmten Nervenfasern, ist bald nur ein einzelner Muskel oder eine bestimmte Gruppe derselben oder ein ganzes Glied gelähmt *(Paral. circumscriptae s. locales)*, bald ein grösserer Theil oder eine Hälfte des Körpers. In letzterer Hinsicht unterscheidet man 1. die allgemeine Lähmung *(Paral. generalis)*, wo fast alle willkürlichen Muskeln gelähmt sind, oder fortschreitend gelähmt werden (progressiv-generale oder generalisirende Lähmung: entweder vom Gehirn ausgehend mit Blödsinn, oder vom Rückenmark, oder durch Blei- oder andere Vergiftungen bedingt); 2. die zwei obere oder zwei untere Extremitäten zugleich befallende Querlähmung *(Paraplegia)*, welche in der Regel vom Rückenmark (seltener vom Gehirn oder von Verschliessung der Bauchaorta) ausgeht; 3. die halbseitige oder Halblähmung der rechten oder linken Körperhälfte allein *(Hemiplegia)*, welche meist von einer Hirnhemisphäre, seltener von den Schädel- oder Zwischenwirbellöchern einer Seite oder von einzelnen Nervenstämmen ausgeht; endlich 4. die gekreuzte Lähmung *(Paralysis cruciata)*, wo rechts und links zugleich, aber an verschiedenen Organen Lähmungen vorkommen*, ein Umstand, der entweder von den theilweisen Faserkreuzungen im verlängerten Marke und im Chiasma nervorum opticorum herrühren kann, oder davon, dass ein Krankheitsprocess (z. B. eine zusammendrückende Geschwulst) gleichzeitig sowohl die an der Basis des Hirns heraustretenden Nervenfasern beeinträchtigt, als auch die im Inneren des Hirns liegenden und also vor ihrem Austreten noch der

* Wohl zu unterscheiden von dem durch das Kreuzungsgesetz, durch die Kreuzung der Faserzüge innerhalb der Schädelhöhle bedingten Erscheinen der Paralyse auf einer der kranken Hirnhälfte entgegengesetzten Seite. (*Paralyses heterophanae,* ungleichseitige L., so genannt zum Unterschied von den auf der kranken Körperhälfte erscheinenden gleichseitigen *P. homoiophanae.*)

Kreuzung unterworfenen. — Die Ausbreitung der Bewegungslähmung entspricht dem Sitze des Grundübels in den Nerven oder Centralmassen: indem alle von der kranken Stelle ausgehenden Nervenfäden in ihrem peripherischen Verlaufe von ihr ergriffen sind: doch gesellen sich gern dazu Lähmungen von an sich gesunden Nervenpartien in Folge einer gewissen Mitleidenheit (*Solidarität* Duchenne's). Symptome d. Paralyse.

Durch sorgfältige Analyse der einzelnen Symptome, nöthigenfalls auch durch künstliche Prüfungen, namentlich durch locale Faradisation sämmtlicher unthätiger Muskeln mittels nasser Leitungen, und durch die duplicirten Bewegungen der Heilgymnastik sucht man den Sitz und sogar die Art der Krankheit genauer zu bestimmen. (Vgl. §. 348 c. f.) Häufig wird man dabei finden, dass auch bei scheinbar allgemeiner Lähmung eines Gliedes doch eigentlich nur einer oder wenige Muskeln unfähig sind. §. 345. Diagnose:

Nach dem Sitze der Grundstörung unterscheiden sich: A. nach d. Sitze d. Lähmung,

1. Peripherische Lähmungen (*Paralyses locogenae s. excentrogenae*), wo der Bewegungsnerv, nachdem er das Rückenmark oder Gehirn schon verlassen, an irgend einer Stelle von da an bis zu dem Punkte, wo er wirksam in das Muskelfleisch eingreift, gelähmt ist. Hierher gehören demnach sowohl die Krankheiten der Nervenwurzeln innerhalb der Hirn- oder Rückenmarks-Höhle (besonders häufig in den Schädel- und Rückenwirbellöchern), als die der Stämme (z. B. durch Zerrung und Druck von Narben, Drüsengeschwülsten, Exsudaten) und ihrer Geflechte (z. B. im Becken durch Kindskopf oder Eierstocksgeschwülste). Von ihnen lassen sich, wie schon oben bemerkt (§. 343), manche von Muskelkrankheit bedingte locale Paralysen (z. B. von Verschliessung der Arterien, Quetschung, Entzündung und totaler Degeneration des Muskels) nicht scharf ausschliessen. Bei peripherischer Bewegungslähmung ist sowohl der Willenseinfluss als die Reflexerregbarkeit und elektromusculäre Contractilität in dem betroffenen Muskel geschwächt, beziehentlich aufgehoben. Sie ist häufig mit gestörten Muskelgefühlen und bei Paralyse der gemischten Nerven mit Schmerzen oder Anästhesien in dem gelähmten Theile verbunden. Sie erstreckt sich über ein beschränktes, nach der Zahl der ergriffenen Nerven genau begrenztes (durch locale Faradisation oft deutlich zu bestimmendes) Gebiet, und ist in der Regel halbseitig und zwar auf derselben Körperhälfte, wo der Sitz der Grundkrankheit ist, also gleichseitig. 1. in einzelnen Nervenbahnen,

2. Rückenmarkslähmungen (spinalbedingte, *P. spinogenae, myëlogenae*) erstrecken sich in der Quere über beide Körperhälften, besonders über die Füsse (Paraplegien) ohne alle Schmälerung des Bewusstseins und der höheren Sinnesthätigkeiten. Uebrigens sind sie bald mit, bald ohne Störung der Empfindungen; bald fehlen mehr der Willenseinfluss (spinale Leitungslähmung), bald mehr die Reflexsymptome (spinale Kraftlähmung): dies ist je nach der vorzugsweise erkrankten Substanz (grauer oder weisser oder Kittsubst., vorderer oder hinterer, der cerebralen oder tiefer entspringenden Fasern) verschieden, besonders bei noch nicht vollständiger Lähmung. Die gelähmten Muskeln sind meist schlaff, auch reizlos, namentlich bei längerer Dauer und Zerstörung der Markmasse selbst, unempfänglich gegen Kneipen und gegen locale Faradisation. Das Fortschreiten der Lähmung erfolgt meist aufwärts von den Füssen nach dem Stamm und Kopfe zu. Die Sphinkteren und gewisse innere Organe nehmen öfters und in demselben Gange Theil, zuerst Mastdarm und Blase, dann Därme u. s. w. (*P. progressiva spinalis.*) 2. im Rückenmark,

3. Vom Gehirn ausgehende Bewegungslähmungen (cerebralbedingte, *P. cerebrogenae*) sind meist halbseitig (Hemiplegien), oft auf einzelne Organe und Glieder beschränkt: in der Regel auf der dem Sitz des Grundübels entgegengesetzten Körperhälfte, also ungleichseitig. Der Willenseinfluss fehlt hier bei unverletzter oder gesteigerter Reflexfunction, bei Zuckungen auf galvanische Reizung mit feuchten Stromleitern oder im Wasserbade und bei gutem Muskeltonus (daher festerem Fleisch): so dass das gelähmte Glied selbst an zusammengesetzteren Bewegungen (durch Association) noch Theil nehmen kann, oder eine selbständige krampfhafte oder zitternde Bewegung oder Contractur desselben stattfindet. Störungen des Be- 3. im Gehirne.

Diagnose d. Paralysen: wusstseins, des Gedächtnisses, der Willensenergie, der Sinneswahrnehmung, krankhafte Schlafzustände, so wie Kopfweh, Schwindel, Schielen, Gesichtsverzerrung, schiefer Hals, begleiten die cerebralbedingte Paralyse oder gehen ihr voraus. — In einzelnen Fällen erstreckt sich die Hirnlähmung als deutlichere Willenshemmung (wobei es schon mehr oder weniger am Willensanstosse selbst fehlt) über geordnete Gruppen von Bewegungen (z. B. als Unfähigkeit vor- oder rückwärts zu gehen, zu sprechen, sich aus dem Schlafe aufzuraffen: analog den statischen und coordinirten Krämpfen, §. 336 n. 3.). In manchen Fällen, z. B. bei gewissen Hysterischen und Somnambulen und bei verzogenen Kindern, ist es sogar schwer, die Grenze zu finden zwischen Willensnervenlähmung und Nichtbewegenwollen in Folge von Schmerz, Laune, Unart und Geisteskrankheit (*Abulie*); und es gesellt sich häufig ein solcher Willensmangel (Sichaufgeben) zu chronischen Lähmungen als verschlimmerndes Moment hinzu.

B. nach d. Qualität des Uebels. Je nach ihren besonderen Ursachen sind die (ächten und falschen) Lähmungen zum Theil auf kennzeichnende Weise verschieden. — Bei Bleilähmungen sind zuerst und zumeist die §. 310 N. III. aufgeführten langen Strecker der mittleren Finger und Handwurzel gegen den Willenseinfluss sowohl als gegen die locale Faradisation unbeweglich, während die Flexoren und Supinatoren und die kurzen Handmuskeln thätig bleiben: daher die schnabelförmige Einwärtsbiegung der Hand und Finger. Später schreitet diese Lähmung auf den Oberarm, die Füsse und den Rumpf fort und kann endlich ganz allgemein werden. — Den Mercuriallähmungen geht das eigenthümliche Zittern lange voraus. (S. §. 304 N. IV.) — Bei den rheumatischen, traumatischen und Ermüdungs-Lähmungen findet sich wenigstens zu Anfange und bei Anstrengungen oft Schmerz in dem befallenen Muskel und Fortbestand der galvanischen Contractilität und Reflexerregbarkeit, welche selbst zu Krampf (s. Schreiberkrampf) ausarten. Später jedoch erlischt, namentlich bei den durch Nervenverletzung bedingten Paralysen, die elektromusculäre Contractilität, wobei der Muskel schwindet und verfettet. — Durch Druck auf Nervenstämme (besonders in den Zwischenwirbel- und Schädellöchern) bedingte Paralysen sind meist halbseitig; die willkürliche Bewegung fehlt nebst der elektrischen, oft auch die Empfindung gegen äussere Eindrücke (während subjective Schmerzempfindung vorhanden sein und scheinbare herumziehende Schmerzen in dem Gliede bewirken kann). — Syphilitische Paralysen, insofern sie durch drückende Exostosen bedingt sind (vgl. §. 213 N. 7) bewirken dieselben Störungen, oder Zeichen von Druck auf Gehirn oder Rückenmark (s. o. A. 2. 3. und §. 326 n. 3). — Sogenannte abdominelle (d. h. durch Anhäufung eines venösen, aus den Pfortaderästen in die Spinalvenennetze zurückstauenden Blutes bedingte) Paralysen sind meist unvollständige Querlähmungen der Füsse, mit Schwächung der Empfindung und galvanischen Contractilität; ihnen ähneln manche durch unterdrückte Fussschweisse entstandene; beide gehen gern in Tabes dorsalis (s. d.) über. — Die skorbutische Fusslähmung unterscheidet sich durch die Steifheit und Infiltration der Knie- und Wadengegend (nebst Blutaustretungen); die gichtische durch das harte Krankheitsproduct um die Gelenke, namentlich des Ballens; die von Aortenverschliessung bedingte durch Kälte, bläuliche Färbung und Pulslosigkeit der Glieder (deren willkürliche und elektrische Contractilität nur langsam erlischt). — Nach Typhus zurückbleibende (epityphöse) Paralysen sind meist örtlich, auf einzelne Muskelgruppen beschränkt, namentlich auf die vor dem Schien- und Wadenbein herabgehenden langen Fussbeuger und Zehenstrecker (dann als Paraplegien auftretend). — Erschöpfungs-Paralysen (*P. exhaustionis*) können bald plötzlich, bald allmälig eintreten, und sind oft noch mit einem Grad willkürlicher Bewegung (z. B. im Horizontalliegen), aber Schlottern und Zusammenknicken beim Auftreten (Fehlen des Muskeltonus) verbunden. — Duchenne's *Ataxie locomotrice* soll mit Schiefstehen eines Auges und jahrelangen heftigen blitzartigen Nervenschmerzen beginnen, denen Unbehülflichkeit trotz ungeschwächter Muskelkraft folge. — Die im Gefolge der fortschreitenden fettigen Muskelatrophie auftretende Lähmung beginnt gewöhnlich zuerst an den kurzen Muskeln der Hand (besonders sichtbar am Daumen) und schreitet von da armaufwärts und selbst über den gesammten Körper weiter; nur stufenweise, mit der Fettentartung fortschrei-

tend, nimmt die willkürliche und faradische Contractilität der befallenen Muskeln ab. — Bei Kindern findet man oft aus frühester Jugendzeit stammende L., welche man idiopathische oder essentielle nennt; sie sind gewöhnlich mit Schwund und Fettentartung des Muskels (daher elektrischer Unempfänglichkeit) verbunden und dann kaum heilbar. Das ursprüngliche Leiden ist hier bald cerebral, bald spinal, bald peripherisch oder nur Muskelkrankheit. Nichtgebrauch des Gliedes nebst Unbeachtetbleiben sind eine Hauptursache ihrer späteren Unheilbarkeit. (Vgl. *W. Vogt*, die essentielle Lähmung der Kinder. Bern, 1858. 8. Aus d. Schweiz. Mon.-Schr., s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S. 211.) — Die ihrem Wesen nach unbekannten (nach Romberg durch Reflex vom Uterus her bedingten) hysterischen Paralysen zeichnen sich (nach Duchenne) dadurch aus, dass die elektrische Contractilität unversehrt bleibt, während die elektrische Sensibilität, sogar in manchen noch willkürlich bewegbaren Muskeln, verringert ist oder fehlt, oft zugleich mit der Hautempfindung. — Die sogenannte allgemeine Paralyse der Irren (*P. generalis alienatorum*, s. später), mit Lallen und Geistesschwäche beginnend, unterscheidet sich von der spinalen und saturninen Generalparalyse auch durch das Vorhandensein der elektrischen Contractilität in den gelähmten Muskeln (Duchenne). Diagnose d. Paralysen.

Die Bewegungslähmungen treten öfters plötzlich ein (*P. subitae s. fulminantes*) und erhalten dann den (allerdings vieldeutig gemissbrauchten) Namen der Apoplexien oder Schlaganfälle, weil solche meistens von Hirn- oder Rückenmark-Schlagfluss herrühren. In anderen Fällen jedoch bilden sich die Bewegungslähmungen allmälig, unter zunehmender Müdigkeit, Schwere, Unbehülflichkeit und Unbeweglichkeit des Gliedes aus, und kommen dann sogar sehr schleichend und unmerklich heran. §. 346 Verlauf der Bewegungslähmungen.

Dem Verlaufe nach sind die motorischen Lähmungen in der Regel andauernde, ohne Schwanken stetig bleibende oder allmälig zu- oder abnehmende Uebel. (Stabile Paralysen.) Intermittirende Paralysen sind höchst selten und beruhen dann auf Wechselfieberkrankheit, oder auf periodisch zu- und abnehmendem Druck gewisser Arten von Geschwülsten, oder auf nur zeitweise wirksamen Krankheitsanlässen (z. B. die hysterischen oder die Blei-Lähmungen, die Raphanie); öfters findet man einen remittirenden Charakter, ein zeitweises Besser- und Schlimmerwerden (Lebert's oscillirende Paralysen).

In Gesundheit gehen die motorischen Lähmungen selten und nur in den nicht veralteten Fällen über; zuweilen unter Schweissen, Hautausschlägen, wiederkehrender Wärme des Gliedes, gehobenem Puls desselben, Voller- und Strafferwerden der betreffenden Muskeln, auch wohl unter allerlei Gefühlen von Ameisenlaufen u. dgl., oder unter leichten durchzuckenden Krämpfen. Oft bleibt jedoch der gelähmt gewesene Theil fernerhin schwächer, magerer und ungeschickter als vorher, zitternd, kühl u. s. w. Ausgänge.

Häufig verschlimmern sich die Bewegungslähmungen theils durch Zunahme und Ausbreitung der Grundkrankheit, theils durch Nichtgebrauch oder Ueberanstrengung des gelähmten Theiles, und schreiten so auf immer neue Nervengebiete oder Muskelgruppen bald rascher, bald unmerklicher fort. (Progressive und sich generalisirende Paralysen: sowohl bei Hirn- und Rückenmarkskrankheiten, als bei

den Einzel-Nervenlähmungen und Muskelentartungen, besonders der fettigen vorkommend, s. o. §. 342, 344.) — Wenn die Lähmung sich über innere Organe (z. B. Harnblase, Därme, Zwerchfell) erstreckt, kann mittelbar oder unmittelbar ein tödtlicher Ausgang erfolgen. Meist sterben Gelähmte aber durch Hinzutreten von allgemeiner Kachexie, Wassersucht, Tuberculose und anderen entfernteren Folgeübeln oder Complicationen.

§. 347. Prognose d. Lähmungen. Die Vorhersage bei den Lähmungen ist daher gewöhnlich ungünstig. Doch führen viele Paralysen wenigstens nicht unmittelbar zum Tode, sondern bleiben lange auf derselben Stufe. Uebrigens richtet sich die Prognose nach Sitz und Ursachen. Frische, durch vorübergehende Ursachen oder resorbirbare Krankheitsproducte bewirkte Lähmungen (z. B. nach Entzündungen, Rheumatismen, Verwundungen, Vergiftungen) lassen eine leichtere Heilung zu. Ueberhaupt stellt sich nach Druck auf die Nervensubstanz und nach Blutanomalien die Nervenleitung leichter wieder her; hingegen nach Zerstörung des Markes gar nicht oder nur theilweise. Gänzliche Atrophie und Fettentartung des Muskels oder fehlende elektromusculäre Contractilität desselben, totale Unempfindlichkeit der Haut oder Muskeln gegen mechanische, chemische oder galvanische Reize, machen die Prognose übel.

§. 348. Behandlung 1. causale, Die Behandlung der Paralysen hat bald mehr den Willenseinfluss und die centrale Krafterzeugung, bald die Reflexthätigkeiten und Associationsbewegungen, bald die Leitungsfähigkeit der spinalen oder peripherischen Nervenfädenbahnen, bald die Contractilität der Muskeln selbst und die Integrität der übrigen Bewegungsorgane wieder herzustellen. Sie erstrebe vor Allem die Hinwegräumung der entfernten Ursachen und der vorhandenen Grundkrankheit selbst (z. B. Vergiftung, syphilitische Knochenauswüchse, Congestion oder Entzündungsproducte). Nach gehobener oder doch zum Stillstand gebrachter Grundkrankheit (z. B. nach Beseitigung der entzündlichen Hyperämie, nach Vernarbung der apoplektischen Herde) schreitet man dann, falls die Bewegungsfähigkeit sich nicht von selbst wieder einstellt, zur belebenden und stärkenden Heilmethode, welche übrigens auch empirisch bei solchen Paralysen, deren Ursache dunkel oder nicht zu beseitigen ist (oft gewiss sehr zum Schaden des Kranken, oft nur zur Vertröstung desselben) angewendet, sogar als antiparalytische betrachtet zu werden pflegen.

2. reizende, Die erregende oder belebende Heilmethode muss dem individuellen Zustande der Empfänglichkeit genau angepasst werden, damit keine Ueberreizung eintrete. Ihr nächster Zweck ist, die Leitung in den gehemmten Nervenröhrchen (den zuleitenden sensiblen sowohl als den motorischen) insoweit wieder herzustellen, dass dann der Willenseinfluss (unter zweckmässiger und mit gehörigem Ausruhen abwechselnder Uebung) wieder jeden zugänglichen Muskel ergreife, auch das Muskelfleisch selbst wieder besser ernährt und mit Blut versorgt werde. (Duchenne's *„refaire la fibre musculaire"*, Wiedermuskelfleischmachen). Die wichtigsten bei Lähmungen dienenden Reizmittel sind: Gym-

nastik, Elektricität, Phosphor, Strychnin, Brucin und Nux vomica, Mutterkorn und ähnliche Mittel. Sie schaden im Durchschnitt häufig genug durch Uebertreibung mehr, als sie nützen, und sollten überhaupt nur da angewendet werden, wo die Marksubstanz nicht gelitten hat, vielmehr nur das Leitungsvermögen in den übrigens unversehrt gebliebenen Nervenfäden wieder zu erwecken ist (z. B. bei Lähmung nach beseitigtem Druck oder nach Vergiftungen). Ungefährlicher sind die flüchtig erregenden Mittel, wie Moschus, Ammonpräparate, empyreumatische Oele, Terpenthin- oder Cajeputöl und Kampher. — Die scharfstoffigen Mittel (Arnika, Senega, Serpentaria, Akonit, Rhus toxicodendron, Kanthariden, Veratrin, Akonitin und Delphinin) und selbst Ekelcuren nützen oft mehr als jene, weil sie zugleich eine kräftige Ableitung bewirken, die Aufsaugung ergossener Stoffe begünstigen und so die Bewegungsnerven von dem krankmachenden Einflusse befreien, ohne zu sehr zu reizen. Bei manchen, namentlich spinalen Lähmungen, erweisen sich Drastika, z. B. Koloquinten, Elaterium, Bryonia, Gratiola, Helleborus, Krotonöl, aus ähnlichen Gründen nützlich. — Einzelne der Reizmittel scheinen specifisch auf bestimmte Abtheilungen des Nervensystems einzuwirken, und passen daher bei Lähmungen bestimmter Organe (z. B. Mutterkorn bei Wehenschwäche, Kanthariden bei Blasenlähmung, Drastika bei Darmlähmung); sie mögen hier wohl öfters dadurch nützen, dass sie den kranken Theil wieder an seine Bewegungsthätigkeit gewöhnen und empfindlicher machen, daher die Reflexaction und die Blutfülle der Muskeln in ihm wieder steigern. Man darf nicht zu hartnäckig lange Zeit auf Einem Mittel allein bestehen; oft wirken auch schwächere Mittel trefflich, wo kräftigere ihre Dienste versagen.

Behandlung der Lähmungen: 2. reizende,

Die stärkende Heilmethode findet statt, wo Mangel an Tonus oder an gehöriger Beschaffenheit des Blutes den lähmungsartigen Zustand der Muskeln oder Nerven unterhält, also am meisten bei Erschöpften und Anämischen. Die China und das Eisen in verschiedenen Präparaten sind für diese Fälle die wichtigsten Mittel; man unterstütze ihre Wirkung durch eine gut nährende, nicht reizlose und nicht überreizende Diät, durch den Genuss der freien Luft und durch sachgemässe, nicht übertriebene, aber mit Ausdauer fortgesetzte Bewegungen des Gliedes und der kranken Muskeln insbesondere. (S. u. Gymnastik.)

3. tonische und restaurirende,

Ein wichtiges Erregungs- und Stärkungsmittel für Gelähmte ist psychische Behandlung, besonders Erweckung des Vertrauens auf den Arzt und auf sich selbst, Ermuthigung zu unermüdlicher Fortsetzung der gymnastischen Uebungen, Steigerung der Willenskraft, manchmal auch Erregung eines heftigen Affectes oder eines Aufschwungs der Einbildungskraft (z. B. durch Schreck, Freude, Wundercuren von ärztlichem oder religiösem Ursprung, Mesmerisiren).

Die äusserlichen Mittel spielen bei Behandlung der Bewegungslähmungen eine Hauptrolle; man lässt sie theils auf den ganzen Körper, theils auf einzelne Theile desselben einwirken, namentlich auf die kranken Muskelstellen, oder auch

4. äussere.

Aeussere Behandlung der Bewegungslähmungen: (nicht immer gut) auf den Ursprung und den Verlauf der Nerven der gelähmten Theile oder längs des Rückgrates. Es gehören dahin:

Bäder, a) Bäder, allgemeine laue mit Seife, Kochsalz, Seesalz, Schwefellebern, oder Eisensalzen, aromatischen Vegetabilien (Kräuterbäder von Calmus, Fichtensprossen, Kiefernadelpräparaten, Wachholderbeeren, Malz u. s. w.), thierischen Stoffen (wie Ameisenaufguss, oder Eintauchen in Blut, Därme oder Bauch frischgeschlachteter blutwarmer Thiere, als sogenanntes Thierbad); das russische oder deutsche Dampfbad; die kalten Sturzbäder, die Priessnitz'schen Einwickelungen in nasse Tücher mit nach dem Schwitzen folgenden kalten Uebergiessungen; das Sonnen- und Sandbad. Von den natürlichen Heilquellen sind bei Paralysen am gebräuchlichsten: die Thermen von Teplitz, Wiesbaden, Baden-Baden (besonders gegen rheumatische, gichtische, traumatische Lähmungen und nach manchen Hirnblutungen), die stoffarmen Alpenthermen von Gastein, Ragaz und Wildbad (besonders gegen Exhaustionslähmungen alter Leute und Venusritter); doch kommen auch die Schwefelquellen (Aachen, Baden bei Wien, Pyrenäenbäder, besonders bei metallischen und gichtischen abdominalen Paralysen), die Stahlbrunnen (Eger, Elster, Steben, Schwalbach, Pyrmont u. s. w., besonders bei Anämie und Erschöpfung), die Soolbäder (Kösen, Wittekind, Arnstadt, Reichenhall, Ischl u. a., besonders die kohlensäurereichen wie Oeynhausen und Nauheim), die Seebäder, die mineralischen Gas-, Moor- und Schlammbäder, selbst die Glaubersalzwässer (z. B. Marienbad bei abdominaler Paralyse) in geeigneten Fällen zur Anwendung.

Douchen, b) Die Douche mit kaltem oder warmem Wasser, oder die sehr empfindliche mit heissem Wasserdampf, oder mit Abwechselung von Heiss und Kalt (schottische Douche) sind in den Badeanstalten und in den Mineralbädern erprobt, theils als Reizungs-, theils als Zertheilungsmittel (z. B. gegen Schwielen, Gelenkanschwellungen.)

Gymnastik, c) Die Gymnastik ist bei Behandlung der ächten wie der falschen Paralysen das oberste Heilmittel, wenn sie auf besonnene, physiologisch und diagnostisch begründete Weise ausgeführt wird. (S. *H. E. Richter* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 82. S. 254 f., auch Bd. 98. S. 102 f., 121 f.) Sie nützt theils durch Erregung und Kräftigung der Nerven und ihrer Centra selbst, theils durch die bessere Blutversorgung und Ernährung des Muskelfleisches, theils durch Beseitigung mancher die Lähmung complicirenden und verschlimmernden Folgezustände (besonders der Verschrumpfungen, Contracturen und Gelenkverwachsungen), namentlich aber dadurch, dass sie die zahlreichen Muskel- und Nervengebiete, welche an der ursprünglichen einfachen Lähmung aus Mitleidenschaft (Solidarität, §. 344) und übler Gewöhnung (§. 343) theilnehmen, dem Willenseinfluss wieder zugänglich macht (wiedererobert). — Die gymnastische Cur ist bald rein passiv (besonders Hin- und Herbiegung oder Rollung der steifwerdenden Glieder, Pochung und Hackung der Glieder und der Wirbelsäule, Knetung, Walkung, Drückung und andere Erschütterung der erschlafften Muskeln, Reibung, Bürstung, Striegelung der überliegenden Hautstellen), theils duplicirt, wobei man den gelähmten Muskel sich öfters, unter Patienten- oder Gymnasten-Widerstand (d. h. mit Verlängerung oder Verkürzung seines Bauches) anstrengen lässt, theils activ, entweder nach besonderen specifischen Richtungen hin (mit oder ohne Geräthe), oder in allgemeinen, den gesammten Organismus gleichförmig beanspruchenden Uebungen, besonders Freiübungen, Märschen, Reisen u. s. w. — Hierbei nützen bisweilen Geräthe (bewegliche, wie Hanteln und Stäbe, oder die feststehenden Turngerüste, Leitern u. s. w.), oder auch Maschinen; letztere sind entweder Stützen zur Ermöglichung einer Körperhaltung überhaupt (wie die Krücken, die von Heine, Ross u. A. benutzten Gehmaschinen, die Schreibfederhalter bei Schreiberkrampf), oder elastische Widerstandsmittel (aus Kautschuk oder Federn), zur Verstärkung der Zugkraft des schwächeren Muskels und Uebung desselben bestimmt, wie die von Duchenne angegebene sogenannte nervöse Gymnastik und die längst gebräuchlichen Arm- und Bruststärker (*Armstrongs, Chestexpanders*). — Doch muss die gymnastische Behandlung Paralytischer sehr behutsam vorwärts gehen und jede allzustarke oder allzulange fortgesetzte Anstrengung vermeiden, da eine solche, besonders bei Markleiden und bei schmerzempfindlichen

Leuten in einer Minute mehr schaden kann, als binnen Monatsfrist gewonnen wurde.

Aeussere Behandlung der Bewegungslähmungen: Einreibungen.

d) Einreibungen von geistigen Dingen, zu deren Vehikel man gern den Spir. ammonii caustici oder saponatus wählt, mit allerlei ätherischen Oelen, Kampher, Kantharidentinctur, Perubalsam, Mixt. oleosobalsamica, Bals. nucistae, Phosphoräther, Aqua embryonum u. dgl.; Salben und Linimente mit ähnlichen Zusätzen, besonders beliebt die Unguenta nervina, und die Ammon-Linimente; scharfe Einreibungen von Senfspiritus, Arnikatinctur, Meerzwiebelöl, Tinct. capsici, cantharidum, nucis vom. u. m. a.

Hautreize.

e) Andere Hautreize: Räucherungen mit Bernstein und Olibanum u. dgl.; Epispastika aller Art, Senfteige, Krotonöl, Brechweinsteinsalbe, Vesicatorien, concentrirte Essigsäure, Urtication, trockene Schröpfköpfe, Brenncylinder und Glüheisen.

Elektricität.

f) Die Elektricität in verschiedenen Formen und Anwendungsweisen; am seltensten die Reibungs-Elektricität, am beliebtesten mit Recht (weil schonender und heilwirksamer) die Inductionselektricität (Faradisation nach Duchenne) mit schneller oder seltener folgenden, mehr oder weniger starken Funken mittels geeigneter Apparate angewendet; neuerdings durch Remak wieder der galvanische Strom, besonders in labiler (d. h. durch Ansetzen und Wegnehmen, Hin- und Herfahren der Stromgeber schwankender) Einverleibung. — Für die meisten Fälle passt die locale Faradisation mittels feuchter Leiter auf die gelähmten Muskelbäuche selbst, täglich oder seltener, etwa 5—10 Minuten lang applicirt; seltener die der Nervenstämme, oder die Reizung der Haut mittels trockener Stromleiter, z. B. der Platten, Knöpfe oder elektrischer Bürsten oder elektrischer Pinsel, oder das Brennen mittels des constanten Stromes. Am wenigsten zu empfehlen ist die Einwirkung auf Gehirn, Rückenmark oder Sinneswerkzeuge. Zu hoch gesteigerte elektrische Behandlung kann durch Ueberreizung zu einer desto bedeutenderen Lähmung führen. Der Nutzen der Elektricität besteht hauptsächlich in einer Art von Gymnastik, wobei die Muskeln wieder fleischreicher, besser innervirt und geübt werden. Bei heilsamem Erfolg der localen Faradisation stellt sich gewöhnlich zuerst die elektrische Empfindlichkeit des Muskels wieder her, dann Wärme und Röthung der Haut, dann Umfang und Prallheit des Muskels; erst nachher stellt sich die elektrische und endlich die willkürliche Contractilität wieder her. (S. ausf. die Schriften über Elektr. von *Meyer*, *Duchenne*, *Remak* u. s. w., bes. die Berichte in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80, 94 und 103 a. a. O.)

5. Besondere Rücksichten.

Die Auswahl des Ortes für Application solcher äusserlichen Mittel hängt von dem Sitz des Uebels mit ab, z. B. bei Zungenlähmung bedient man sich scharfer Kaumittel und Mundwässer (z. B. von Rad. pyrethri, pimpinellae, Gewürznelken, Zimmt, Cubeben u. dgl.), reicht innerlich Elaeosacch. cinnamomi, caryophyllorum und ähnliche Dinge, und legt die Epispastika in den Nacken; bei Lähmung der Blase, der Genitalien und des Mastdarms bringt man die Epispastika an den Kreuzknochen, die aromatischen Salben und Einreibungen in der Schamgegend und dem Mittelfleische, sowie an die innere Seite der Oberschenkel an, bringt besonders geformte und isolirte Stromleiter in die Uterus- und Blasenhöhle u. s. w.

Die symptomatische Anzeige findet bei Gelähmten mannichfache Anwendung, z. B. zum Schutze der unbehülflichen und daher den äusseren Verletzungen so sehr ausgesetzten Glieder, zu Verhütung des Aufliegens oder Krummwerdens, zur Ermöglichung einer leidlichen Art des Stehens, Sitzens oder Liegens, zu Entleerung der Harnblase und des Mastdarms u. dgl. m. Es können selbst Operationen nöthig werden (z. B. bei Augenlid- oder Mastdarm-Vorfall). — Bei unheilbaren Markfehlern gebietet dieselbe Indication eine strenge Enthaltung von allen eingreifenderen und schmerzhaften Curversuchen.

3. ZITTERN.

Parkinson, essay on shaking palsy. London, 1817. 8. (Ueber die Zitterlähmungen.) *Sauermann*, de nervis, adjecta morbi historia. Berol., 1837. 8. (Geschichte einer Paralysis agitans.)

§. 349. Zittern. Der Lähmung, zum Theil auch dem Krampfe, nahe verwandt ist das Zittern *(Tremor)*; die Schüttellähmung und die Zitterlähmung stellen Uebergänge zu Beiden dar. — Beim Zitternden findet in den Muskeln eine Störung jener gleichförmigen Innervation-Strömung statt, welche das stetige Gleichgewicht der Antagonisten (sowohl in der Ruhe, als auch zum Behufe eines gleichförmigen Zuges bei Bewegungen) unterhält: so dass das Glied oder der Kopf, die Zunge, Lippe u. s. w. in raschen, aber kurzen Schwingungen sich unwillkürlich hin- und herbewegt. Das Zittern ist bald nur örtlich, auf ein Glied beschränkt, bald allgemein; bald eine vorübergehende, durch äussere Anlässe hervorgerufene Erscheinung (z. B. bei Zorn, in Fiebern), bald dauernd und habituell, sogar manchmal angeboren. Der Einfluss der Hirnnerven (des Willens) ist häufig, jedoch nicht immer im Stande, die normale Bewegung für einige Zeit wiederherzustellen. Vielmehr

Zitterlähmung. ist bei der Zitterlähmung *(Paralysis tremula)* der Wille über das fortwährend zitternde Glied ganz ohnmächtig, während doch in letzterem öfters noch zweckmässige Reflex- und Associations-Bewegungen

Schüttellähmung. möglich sind. Andererseits dient bei der Schüttellähmung *(Paralysis agitans s. choreïformis)* der Einfluss des Willens, anstatt eine zweckmässige Bewegung ausführen zu können, nur dazu, in dem gelähmten (auch wohl zitternden) Gliede eine krampfhaft zuckende, hin- und herschleudernde (veitstanzartige) Bewegung hervorzurufen. — Der besondere Sitz muss in allen diesen Fällen aus der Verbreitung der Krankheit in dem Gebiete eines oder mehrerer Nervenbündel möglichst erforscht werden; ebenso das Wesen der Grundstörung und die Ursache derselben aus Dem, was schon oben bei Krampf und Lähmung erörtert wurde. Doch bleibt Beides oft dunkel. — Die Ursachen dieser drei Zufälle sind meistens lähmende: daher dieselben auch dem höheren Alter, den Schlagflüssigen, oder den durch Ausschweifungen oder Gifte (Blei, Quecksilber, Alkohol) oder Uebermüdung zerrütteten Nervenkranken besonders eigen sind *(Tremor senilis, potatorum, mercurialis, saturninus etc.)*. Daher sind es meist langwierige, selbst habituelle Uebel und die Prognose nur etwas günstig, wenn es möglich ist die Ursache zu beseitigen, oder wenn das Zittern durch vorübergehende Aufregungen (z. B. Gemüthsbewegung, Kopfcongestion, Berauschung) hervorgerufen ward. — Die Behandlung richtet sich nach der Ursache und nach dem Sitze der Grundkrankheit. Sie ähnelt meist der der Lähmung. Von besonderer Wichtigkeit ist hier die Wiederherstellung der Willenskraft über das zitternde oder zappelnde Glied: wozu besonders eine regelmässige, allmälig von leichteren und einfacheren Uebungen aufsteigende Gymnastik des Gliedes dient. Ausserdem nach Umständen warme

oder kalte Bäder, Douchen auf die gelähmten Muskeln, locale Faradisation derselben, kalte Anspritzungen an das leidende Glied und den Rücken, geistige Einreibungen, Ableitungen auf die Haut, auf den Darmkanal u. s. w.; in manchen Fällen Tonika (Mineralsäuren, China, Eisenmittel), Nervina, Strychninmittel; bei Metallkrankheiten Schwefelmittel nebst warmen Bädern u. s. f. Bei Zitterlähmungen wird das kohlensaure Eisen und Mutterkorn empfohlen. — Schüttellähmung.

Symptomatisch stützt man das zitternde Glied bei seinen nöthigen Verrichtungen auf verschiedene mechanische Weise (z. B. Cazenave's Maschine für zitternde Hände, in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 90. S. 335) und schützt es vor Beschädigung.

B. EMPFINDUNGSNERVEN-KRANKHEITEN.

Die krankhaften Störungen der empfindenden (sensiblen, centripetalen oder subjectiven) Nervenfasern, die Sensibilitätsneurosen, *Paraesthesiae,* theilen sich ein in gesteigerte Empfindung (Hyperästhesie), und in mangelnde (Anästhesie): erstere hauptsächlich durch die Nervenschmerzen, letztere durch die Fühllosigkeit der Haut am bekanntesten und deutlichsten vertreten. Beide kommen aber nicht blos in Hautnervenästen, sondern auch in inneren Organen und im Gehirn selbst vor, und es sind hierher noch manche andere subjective Symptome zu rechnen. (Z. B. Lufthunger und sein Fehlen als Krankheiten der sensiblen Lungennerven, Brustbräune als Herzneuralgie, Fressgier als Gefühllosigkeit der Magennerven.) Beide Störungen können zugleich in einem Nerven vorkommen (s. u. *Anaesthesia dolorosa*). §. 350. B. Krankheiten d. sensiblen Nervenfasern.

Das Gesetz der excentrischen Erscheinung (§. 324. b.) gilt auch bei den Empfindungsnerven-Krankheiten. Der Arzt hat daher zunächst darnach zu fragen, ob die fragliche Empfindungsstörung dem Nerven selbst, oder ob sie nur einer Erkrankung der den Nerven aufnehmenden äusseren Apparate und Gewebe (von deren besonderer Einrichtung ja das Zustandekommen und die specifische Beschaffenheit der Empfindung bedeutend abhängt) zuzuschreiben sei? Z. B. ob Blindheit, Doppelsehen, Farbensehen von Fehlern der Linse oder Hornhaut, Jucken von Askariden oder Milben, Schmerz von Entzündung des Organes abhänge? Im ersteren Falle, bei wirklich nervöser Parästhesie, fragt es sich sodann, ob dieselbe vom Gehirn ausgehe (durch Hallucination, Einbildung, materielle Hirnkrankheit u. s. w. bedingt sei), oder ob der Nerv in seinem Verlaufe, nachdem er das Gehirn verlassen, entweder im Rückenmark oder in den Nervenstämmen erkrankt sei? Eine der Reflexaction ähnliche Mittheilung (Ueberstrahlung, Irradiation) auf übrigens gesunde Fühlnervenfasern findet sowohl im Gehirn, als auch (wie es scheint) im Rückenmarke statt (z. B. allgemeiner Gesichtschmerz bei Krankheit einer einzigen

Sensible Nervenfaser-krankheiten. Zahnwurzel, Knie- und Schenkelschmerz bei Hüftgelenkentzündung, herumziehende Schmerzen bei Gegenwart einer rheumatischen Schwiele).

ihre Diagnose. Die ärztliche Prüfung ist hier, wo nur der Kranke die Wahrheit kennt und wo auch dieser Zeuge oft (durch Uebertreibung, Mangel an Urtheil und Bildung, falsche Deutung, Unfähigkeit den richtigen Ausdruck zu finden u. s. w.) unsicher wird oder gar in den Verdacht des Betruges verfällt, ausserordentlich schwer und sehr behutsam anzustellen. Man lässt den Kranken zuerst ungestört und ohne Einmischung von Suggestivfragen (d. h. solche, auf welche nur Ja! oder Nein! zu antworten wäre) auserzählen; dann bittet man ihn um Erläuterung und hilft ihm die richtige Bezeichnung finden, besonders durch Vergleichungen mit ähnlichen Empfindungen. Man prüft, ob die subjectiven Zeichen den objectiven, möglicherweise vorauszusetzenden, Zuständen in Bezug auf Sitz, Begrenzung, Qualität und Verlauf der Symptome entsprechen, und muss zu diesem Behuf, und zu Unterscheidung materiellerer örtlicher Krankheitsprocesse, das fragliche Organ sorgfältig untersuchen. Man beachtet, ob die den Empfindungstörungen entsprechenden objectiven Anomalien der Bewegung, Ernährung, Absonderung, Entleerung u. s. w. sich einstellen (z. B. Blinzeln und Thränen bei Reizung der Augenäste des Quintus, Ophthalmia bei Lähmung derselben, mangelhaftes Mienenspiel bei Anästhesie seiner Facialäste, Stuhlverhaltung bei fehlendem Stuhl-Drang im Mastdarm). — Als künstliche Prüfungen der subjectiven Symptome dienen: die Hervorrufung von Schmerz (durch Druck, Berühren, Faltenbilden, Stechen u. s. w.) oder von specifischen Empfindungen durch die der Verrichtung des fraglichen Nerven entsprechenden Sinnesreize (z. B. Niessmittel für den Nasociliaris, Riechmittel für den Olfactorius, Kitzeln für gewisse Haut- und Schleimhautstellen, süsse oder bittere Geschmäcke für die Zunge, einfache Töne, Accorde und Gespräche für den Gehörsnerven, Licht, Farben und bewegte Gesichtsobjecte für das Sehorgan, Bougies zu Erregung von Drang in Harnblase oder Mastdarm); — wobei auch verschiedenartige Mittel zur Leitung oder Isolirung der Eindrücke benutzt werden können (z. B. indem man die tönende Stimmgabel bald vor das Ohr hält, bald auf die Kopfknochen oder Zähne aufsetzt; indem man das Hautgefühl durch Bestreichen mit Fett oder Mehl verändert oder es mit zwei weiter oder enger gestellten Zirkelspitzen prüft; indem man durch verschiedene Brillen und optische Apparate hindurchsehen lässt). — Endlich achtet man sehr auf das Benehmen des Patienten, ob es dem angeblichen Empfindungszustande entspricht, und prüft seine Empfindungen sowohl als die Fähigkeit zu Reflex- und Gewohnheits-Bewegungen, die von der kranken Stelle aus geweckt werden (z. B. Blinzeln bei Lichteindruck) unter solchen Umständen, welche einen trügenden Hirneinfluss (als z. B. Vorsatz, Uebertreibung, erzwungene Haltung, Verstellung) unmöglich machen (z. B. im Finstern, bei verschlossenen Augen, im Schlafe, bei abgeleiteter Aufmerksamkeit, in besonderen Gemüthstimmungen, durch Ueberraschung).

Der in diesen diagnostischen Regeln berücksichtigte innige

Zusammenhang der Empfindungsneurosen mit dem psychischen Leben des Patienten erstreckt sich auch über die ätiologischen, prognostischen und therapeutischen Gesetze derselben. So z. B. sind deren wenige, welche nicht durch Hypochondrie und Hysterie geweckt werden könnten; der Schwerhörige wird vorzugsweise durch Unaufmerksamkeit immer tauber, hört aber oft recht gut, was er just hören will; in heftiger Gemüthsaufregung schweigen die lebhaftesten Schmerzen, während bei Einsamkeit und übler Laune geringe Unbehaglichkeiten unleidlich werden. Sensible Nervenfaser-krankheiten.

4. HYPERAESTHESIEN.

K. Ant. Bilzius, Versuch einer Theorie des Schmerzes. Bern, 1803. 8.

J. J. Coussays, sur la neuralgie considérée en général. Paris, 1812. 8.

J. W. B. Murray, an essay on Neuralgia. New-York, 1816. 8.

L. Martinet, über die Anwendung des Terpentinöls in dem Hüftweh und einigen anderen Neuralgien der Extremitäten. Aus d. Franz. (1. Aufl.) von *L. Cerutti*. Leipz., 1824. 8. (2. Aufl. Paris, 1829.)

Th. Pridgin Teale, a treatise on neuralgic diseases. Lond., 1829. 8

P. A. Piorry, Natur und Behandlung der Neuralgien. Aus dem Franz. von *G. Krupp*, mit Zus. von *L. Aug. Kraus*. Götting., 1837. 8. (Aus *Kraus'* Freiheften. N. 1.)

Richard Rowland, a treatise on Neuralgia. Lond., 1838. 8.

C. H. Heidler, das Blut in seiner heilthätigen Beziehung zum Schmerz im Allgemeinen und zu den (wahren und unwahren) Neuralgien insbesondere. Prag, 1839. 8.

F. L. J. Valleix, Abhandl. über die Neuralgien. Aus d. Franz. (Paris, 1841. 8.) von *K. G. Gruner*. Braunschw., 1852. 8. (Vergl. *dessen:* Guide de méd. pr. Tome IX. u. Bullet. de thér. 1843. Juli.)

A. J. Gaussail, de l'influence de l'hérédité sur la production de la surexcitation nerveuse, des maladies qui en resultent et des moyens de les guérir. Paris, 1845. 8.

H. Bretschneider, Versuch einer Begründung der Pathologie und Therapie der äusseren Neuralgien. Jena, 1847. 8. (Mit sehr vollständiger Literatur.)

L. Türck, zur Lehre von der Hyperästhesie und Anästhesie. Wiener Zeitschrift, 1850. VI. 11. 12.

Toogood Downing, on Neuralgia, its various forms etc. Lond., 1852. 8. (Preisschr.)

Edwin Morris, treatise on Neuralgia etc. Lond., 1852. 8.

Schnepf, des aberrations du sentiment. Paris, 1855. 4.

§. 351. Hyperästhesien und Neuralgien.

Die Hyperästhesie (Ueberempfindlichkeit, *Superexcitatio, Erethismus*) bezeichnet jenen Zustand der Gefühlsnervenfasern, wo sie eine im Vergleich zu den vorhandenen Anregungen übermässige und dadurch mehr oder weniger unangenehme Wirkung hervorbringen, gleichsam krankhaft verstärktes Leitungsvermögen besitzen. Dieselbe umfasst zunächst die Nervenschmerzen *(Neuralgiae, Algiae)*, von denen daher auch hier vorzugsweise die Rede sein wird: letztere betreffen jedoch nur eine gewisse Anzahl von krankhaften Reizungen der Empfindungsnerven, nämlich die Schmerzen der Haut *(Dermalgiae)*, der Muskeln *(Myalgiae)*, der Gelenke *(Arthralgiae)*, der Eingeweide *(Enteralgiae)*, der Hirn- und Rückenmarks-Hüllen *(Rhachialgiae* und *Cephalalgiae)*. Andere Empfindungsstörungen, die man eben so gut als eine abnorm erhöhte Leitung in empfindenden Fasern anzusehen hat, lassen sich nicht füglich mit dem Namen Neuralgien bezeichnen: so das überfeine Sehen, Hören, Schmecken, Riechen, Tasten, die von selbst entstandenen Licht- oder Ton-Empfindungen, die krankhaften Mahnungsgefühle und Nöthigungen zum Stuhl- und Harnlassen, Brechen, Niessen, Essen, (Heisshunger), Luftschöpfen (Lufthunger), u. s. w., die Gefühle der Angst, des Schwindels, Kitzels, Juckens, Ermüdens, die Dispositionen des Kitz-

Hyperästhesien und Neuralgien. ligseins, Schwindligseins, Aergerlichseins, der Erkältbarkeit, Ermüdbarkeit, der Zerschlagenheit u. dgl. m. Der Unterschied zwischen ihnen und den Neuralgien liegt zum Theil im Sitze der Hyperästhesie, nämlich in der eigenthümlichen Function (sogenannten specifischen Energie) des betreffenden Organes, indem dieses nur für gewisse besondere, der Schmerzempfindung nicht vergleichbare Eindrücke der Aussenwelt organisirt ist (z. B. das Auge für Lichtempfindung), zum Theil aber in dem Grade der Störung, indem einige derselben (z. B. Lichtscheu, Jucken) sich durch Steigerung in Schmerz verwandeln lassen.

§. 352. Ihre Symptome. Das wesentliche Symptom der Hyperästhesie, die abnorme Empfindung, tritt demnach unter sehr verschiedenen Formen in Erscheinung (z. B. als Schmerz, Lichtscheu, Angst, Hunger, Ohrentönen), was Obigem zufolge von dem Sitze und dem Grade derselben, aber auch von der Beurtheilung des Patienten abhängt. Gemeinsam ist den Hyperästhesien: 1. dass sie entweder ganz freiwillig (spontan, gleichsam von innen heraus) oder, wo sie durch äussere Veranlassung hervorgerufen (provocirt) sind, in einer den geringen Anlässen gar nicht verhältnissmässigen Heftigkeit auftreten. 2. Dabei wird die dem befallenen Nervengebiete an sich eigenthümliche Empfindung (welche uns, als Empfindung des Organes selbst, excentrisch erscheint, §. 324 b.) so gesteigert, oder, wenn das Organ im gesunden Zustande gar keine Empfindung zu erregen pflegt, so geweckt, dass sie zu einem beunruhigenden, das Gesundheitsgefühl und Wohlbehagen, selbst die Lebenshoffnung wesentlich beeinträchtigenden Grade steigt. Ein Gleiches findet allerdings auch statt bei denjenigen örtlichen Schmerzen oder sonstigen Empfindungsteigerungen, welche blos durch Erkrankung der von einem solchen Nerven versorgten Gewebe und Organe hervorgerufen werden, besonders dem sogenannten traumatischen und entzündlichen Schmerz *(Odynia)*: daher es oft schwer ist, den Unterschied zwischen ihnen und den eigentlich nervösen Hyperästhesien festzustellen, wie denn beide Arten auch wirklich durch Mittelstufen in einander übergehen (z. B. Rheumatismus in Neuralgie, Darmentzündung in Kolik, Ruhr in Stuhlzwang) und sich keineswegs ausschliessen, weil der Nerv doch zuletzt mit krank wird. Doch lassen sich vergleichungsweise folgende Unterschiede feststellen. Die durch krankhafte Function des Nerven selbst bedingten Schmerzen (die eigentlichen Neuralgien) und sonstigen unbehaglichen Empfindungen zeigen im Allgemeinen mehr einen periodischen Verlauf, treten in einzelnen Anfällen, plötzlich, und sofort mit voller Heftigkeit ein; sie erschöpfen sich dann aber mit der Zeit und gestatten gänzlich oder ziemlich freie Pausen. Sie sind oft durchschiessend, elektrischen Schlägen vergleichbar (sogenannte Schmerzblitze, Nervenblitze) oder sonst von ungewöhnlicher Peinlichkeit; je nach der Natur des befallenen Organes aber sehr verschiedener Art (z. B. im Uterus wehenartig, im Mastdarm pressend, in der Blase harndrängend, im Magen raffend, in den Thoraxnerven reifenartig zusammenschnürend, beklemmend). Sie werden bisweilen von Eindrücken, die den Entzündungschmerz nothwendig vermehren

(z. B. von stärkerem oder weitverbreitetem Druck auf die kranke Stelle, von Bewegung und Dehnen der fraglichen Gewebe) keineswegs hervorgerufen, vielleicht sogar gemildert (z. B. durch einiges Kratzen, Reiben, Pochen, Schütteln des Kranken), während sie hingegen geweckt werden durch andere Eindrücke, die man für weit unschuldiger halten sollte (z. B. durch leise Berührung, Kitzeln, schwachen Druck eines Kleidungstückes, durch Kauen, Suppespeisen, Licht, Beischlaf, durch mässigen Wärme- oder Witterungswechsel, Geräusche, Gerüche, durch Gemüthsverstimmung, geringe Ueberschreitung der gewohnten Lebensweise, Verdauungstörung). Namentlich wird der neuralgische Schmerz oft in eigenthümlicher, abwärtsschiessender Weise geweckt, wenn man auf den leidenden Nervenstamm oder auf Aeste desselben drückt, wenigstens an bestimmten kleinen Stellen seines Verlaufs (Schmerzpünktchen, *puncta dolorosa*), wo derselbe durch straffe knöcherne oder sehnige Kanäle hindurchtritt, Muskel- oder Sehnen-Häute durchbohrt, oder Geschwülste (besonders Neurome) berührt, oder sonst straff angeheftet eine Krümmung macht. An solchen Punkten (Herden, *foyers*, Valleix) zeigt sich dann auch gewöhnlich ein unausgesetzter, festsitzender, dumpfer, gleichsam lauernder Schmerz. (Wir zählen diese Schmerzpünktchen weiter unten bei den Krankheiten der einzelnen Nervenbündel einzeln auf.)

Diagnose d. Hyperästhesien und Neuralgien.

Points douloureux.

3. Das Hauptkennzeichen einer ächten Hyperästhesie und Neuralgie ist jedoch die Verbreitung der krankhaften Empfindung, welche hier deutlich den Grenzen eines Gebietes entspricht, in welchem sich ein bestimmter Nervenzweig oder Nervenstamm oder eine Gruppe derselben, nach abwärts verzweigt *(H.* und *N. localis s. circumscripta)*. Auf diesem Nervengebiete treten die Schmerzen oder andere Empfindungen (z. B. Hitze- oder Kälte-Gefühl, Jucken, Bewegungsgefühl u. s. w., je nach der Besonderheit der Nerven) meist nicht gleichzeitig allenthalben auf, sondern bald hier bald da, gleichsam aufblitzend, oder von einem Punkt aus weiterstrahlend, oder besonders nach Berührung der Schmerzpünktchen) blitzschnell abwärts schiessend, seltener aufwärts nach dem Hirn zu fahrend *(Neuralg. adscendentes)*. Bisweilen ist dasselbe Gebiet gleichzeitig und auch wohl ausser dem Anfalle von einer gewissen Stumpfheit gegen äussere Empfindungsreize, von Eingeschlafen- oder Pelzigsein, Erstarrungsgefühl u. dgl. befallen. (Türck's oberflächliche Anästhesie mit tiefersitzender Hyperästhesie: ein Uebergang zu der *Anaesthesia dolorosa*.) Uebrigens zeigt der befallene Theil meistens keine materielle Veränderung: zuweilen treten aber in diesem Gebiete auch anderweite Functionstörungen, z. B. Congestionen, Röthungen, entzündliche oder ödematöse Anschwellungen, Pustelbildungen, Trübungen, Absonderungen von Schleim, Thränen u. s. w., als Rückwirkung auf Gefässnerven hinzu (s. *Notta*, Arch. gén. 1854, *Schmidt's* Jahrb. Bd. 85. S. 173), oder es reagiren die entsprechenden motorischen Fasern durch krampfhafte Muskelbewegungen (z. B. Gesichtsverzerrungen bei Neuralgia quinti, Augendlidsperre bei Lichtscheu), oder deren Gebiet ist gelähmt (*Paralysis dolorosa*, z. B. Schenkellähmung

bei Ischias, Faciallähmung bei Quintusneuralgie). — Mitempfindungen in benachbarten Nervengebieten sind nicht selten, besonders in den anderen Aesten eines und desselben Nervenstammes (Solidarität der Nervenzweige, Valleix); sie beruhen wohl theils auf wirklicher Ueberstrahlung (Irradiation) der Erregung im Centrum, theils auf Täuschung des Urtheils (z. B. Wangenschmerz bei Zahnweh, Kolik bei Hodenneuralgie).

Allgem. Hyperästhesie. Allgemeinere Hyperästhesie (*H. generalis*), welche die gesammten Empfindungsnerven des Körpers oder einen grösseren Theil desselben betrifft, z. B. weit verbreitete oder herumziehende Nervenschmerzen (*Neuralgiae generales, vagae, erraticae*), Ueberfeinheit mehrerer Sinne, allgemeine Empfindlichkeit der Haut gegen Berührungen (*Hyperaphia*) oder gegen Witterungseinflüsse (Erkältbarkeit), findet sich theils als Krankheitsanlage (nervöse Ueberempfindlichkeit, *Superexcitabilitas nervosa*), besonders in Verbindung mit Blutmangel, geschlechtlichen Krankheiten, Verweichlichung und verkehrter Erziehung, als eine der verbreitetsten Krankheiten in den sogenannten gebildeten Ständen (s. o. Nervosität, §. 325), — theils als excentrisches Symptom gewisser Hirn- oder Rückenmarks-Krankheiten, namentlich der Hirnhautentzündungen, der Hysterie und Hypochondrie und als Vorboten von Geisteskrankheiten. In diesen Fällen, jedoch auch bei örtlicheren Hyperästhesien, wird oft die geistige Stimmung in auffallender Weise krankhaft erregt wegen der steten Reizung des Nervensystems: was sich z. B. durch übermässige Aengstlichkeit, Gemüthsempfindlichkeit, Weinerlichkeit, Trübsinn, Neigung zum Auffahren und Streiten, Zornmüthigkeit, äussert.

§. 353. Ursachen. Die nächste Ursache der Hyperästhesien und Neuralgien sind entweder Veränderungen der leitenden Nervenfäden selbst an irgend einer Stelle ihres Verlaufs nach ihrem Austritt vom Centrum bis zu ihrer Vertheilung in die entsprechenden Gewebtheile (peripherisch- oder local-bedingte, locogene, excentrogene H. und N.), z. B. Nervenentzündungen, Neurome und andere Degenerationen des Nerven, Krankheiten der Knochenkanäle, die ihn leiten, Geschwülste, Narben, Schwielen, Eiterherde, Splitter und andere Gewebsveränderungen, welche den einmündenden oder vorbeilaufenden Nerven drücken, zerren, ätzen oder sonst ungewöhnlich belästigen. In diesen Fällen ist die unangenehme Empfindung meist einseitig und auf das Gebiet des einzelnen Nerven beschränkt, oft mit stetigen dumpfen Schmerzen verbunden. — Oder die nächsten Ursachen sind centrale, d. h. Abnormitäten des Hirns und Rückenmarks selbst, welche den Gefühlsnerven bei seiner centralen Einmündung in einen als äusseres Schmerzgefühl erscheinenden Zustand versetzen (central-bedingte, centrogene H. und N.): z. B. Hirn-, Rückenmarks- oder Meningeal-Entzündungen, Spinalirritation, Hirnerweichung, Hirnkrebs, Schädel- oder Wirbelknochenauswüchse, mangelhafte Blutversorgung der Nervencentra. Solche central-bedingte Hyperästhesien sind zuweilen rein psychisch bedingt, Ausgeburten krankhafter Vorstellungen oder Einbildungen. (Hullucinationen, Phantasmen, Visionen, deren Unterschied von den blossen Illusionen später bei den Seelenstörungen zu erörtern sein wird.) — Oder endlich es findet in den Centralorganen (reflectorisch oder unter Mitwirkung der Phantasie) eine Mittheilung eines krankhaften Reizzustandes von einem auf andere empfindende Nervenfäden statt (irra-

diirte, überstrahlte, sympathische Hyperästhesie): so werden manche Neuralgien durch Uterinreiz, Kothverhärtung, Würmer bedingt; viele sogenannte sympathische Schmerzen gehören hierher, welche bisweilen sogar das Hauptleiden ganz überdecken (z. B. Knieschmerz bei Hüftentzündung, Darmkolik bei Nieren- oder Gallen-Steinen, Gesichtschmerz von Zahncaries, Magendrücken bei Spinalschmerz). Diese centralbedingten Neuralgien unterscheiden sich von den rein localen eines einzelnen Nervenbündels nicht blos durch die Verbreitung über ein grösseres Nervengebiet, sondern auch meistens durch Flüchtigkeit in Bezug auf Ort und Zeit (Herumziehen, Wandern, periodisches Aussetzen, besonders von der Gemüthstimmung, Aufmerksamkeit oder Zerstreuung des Geistes abhängig). Allgem. Hyperästhesie.

Die entfernteren Ursachen der Hyperästhesien sind sonach höchst zahlreich. Unter den dazu disponirenden und sie unterhaltenden macht sich besonders oft eine, mit der Dauer des Uebels immer tiefer einwurzelnde, geistige oder nervöse Reizbarkeit und Nachgiebigkeit gegen äusseren Schmerz geltend, welche Hand in Hand geht mit vernachlässigter Muskelübung und gesunkener Willensenergie, Gewöhnung an Klagen, Verweichlichung der Haut, Ueberfeinerung der Sinne, Erschöpfung durch allerlei Ausschweifungen, geschlechtlicher Reizung und anderen Quellen der Nervenschwäche (§. 328). — Sehr oft findet man dyskratische Ursachen, am häufigsten: Anämien (besonders im Gefolge der Leukorrhöe), rasche Bluteindickung (Engel), Gelbsucht (macht besonders Hautjucken), Rheumatismen (die aber den Neuralgien sehr verwandt sind [§. 193] und sich oft kaum durch die Bildung der Schwiele [§. 190, Anm.] von ihnen unterscheiden), Metallvergiftungen (besonders von Blei), Syphilis (wohl nur durch Exostosen), Menstruations- oder gastrische und Hämorrhoidal-Störungen. — Eigenthümliche, in regelmässigen Zwischenräumen und mit Harnbodensätzen nach dem Anfalle auftretende Neuralgien bewirkt häufig die Wechselfieberkrankheit (§. 248) oder doch die von Sumpfmiasmen ausgehende Verstimmung des Nervensystems. Oefters sind allgemeine (herumziehende) oder örtliche Schmerzen oder Hyperästhesien nur Vorboten von Typhus, Blattern, Carcinomen und anderen Krankheiten; — oder Nachwehen überstandener Uebel (z. B. Schmerz nach Gürtelausschlag oder Magengeschwüren, Kalender nach geheilten Wunden, Hautjucken nach Krätze und Flechten). Entfernte Ursachen.

Die veranlassenden Umstände zu dem einzelnen Anfalle sind, wie schon oben bemerkt, oft verhältnissmässig unbedeutend (z. B. die einfache oder einige Zeit fortgesetzte Functionsübung des Organes, das Kauen bei Gesichtschmerz, das Schreiben bei dem den Schreiberkrampf ankündigenden Ermüdungschmerz, der Beischlaf als Erwecker von Penis- oder Uterin-Neuralgie); oft sind sie geradezu bizarr, dem einzelnen Kranken ganz eigenthümlich, und sie wirken vielleicht oft mehr in Folge von Ueberraschung oder von Verwöhnung. Dahin gehören: Kälte (die häufigste Ursache nach Valleix), Erkältungen, Zugluft, Wetter- und Barometer-Wechsel, Magenverderbniss, Menstruationseintritt, Kindersäugen, Gemüthsbewegungen, Schreck, Verdrüsslichkeit, Einbildung, das Denken an den Schmerz oder an das Jucken (z. B. beim Anblick von Läusen), Genuss von Kaffee, Wein u. dgl. m.

Der Verlauf der Hyperästhesien besteht gewöhnlich in einzelnen regelmässig oder unregelmässig wiederkehrenden Anfällen, mit freien Zwischenräumen (intermittirende Neuralgien) oder mit blossem Nachlass der unangenehmen Gefühle (remittirende oder oscillirende Neuralgien). Die Gesammtkrankheit ist meist chronisch und ganz fieberlos; kürzer dauern sie in solchen Fällen, wo sie als Symptome und Vorboten anderer Krankheiten (z. B. von Entzündungen, Typhen, Wechselfieberkrankheit) anzusehen sind. Oft bleiben sie Zeitlebens, oder sie bessern §. 354. Verlauf.

Verlauf der Hyperästhesien und Neuralgien. sich nach und nach, unter immer schwächeren Anfällen, mit vorschreitendem Alter. Sie machen leicht Rückfälle und verbreiten sich gern durch Ueberstrahlung auf benachbarte Stämme oder auf den gesammten Körper (progressive oder generalisirte Neuralgien), bisweilen auch sprungweise auf entfernte Gebiete (herumziehende, vage, unstete, überspringende Neuralgien. — Leicht gehen sie in Anästhesien oder in andere Neurosen über (z. B. in örtliche Zuckungen, allgemeine Krämpfe, Lähmungen, Contracturen, Somnambulismus, Schwermuth und andere Geisteskrankheiten). Das Allgemeinbefinden und die Ernährung des Körpers bleiben dabei oft ungestört, oder sie leiden bei anhaltendem Schmerz durch die Nachwehen desselben, durch Schlaflosigkeit, trübe Gemüthstimmung und Erschöpfung, so dass Blässe, Abmagerung, Hohläugigkeit, trüber Gesichtsausdruck u. s. w. entstehen. Hohe Grade des Schmerzes können zu Ohnmacht, Betäubung, Ekstase, oder zu fieberhafter Unruhe, Appetitmangel u. dgl. führen. Wo sich organische Fehler, z. B. Krebs, aus Neuralgien entwickeln, waren diese wohl schon vorher im Geheimen da. — Die Hyperästhesien heilen zuweilen von selbst durch Beseitigung der Ursachen oder durch das sogenannte Austoben (durch Erschöpfung der Erregbarkeit des kranken Nerven? oder Zerstörung desselben?), oder durch freiwillig eintretenden Schlaf, oder durch veränderte Seelenstimmung (z. B. Einwirkung auf die Phantasie), oder durch hinzutretende wässerige oder entzündliche Geschwulst. Unmittelbar tödtlich sind sie wohl nie.

Prognose. Die Prognose ist daher nicht so ungünstig als bei anderen Nervenkrankheiten; doch ist bei einigermaassen eingewurzelten Uebeln dieser Art gänzliche Heilung nicht zu versprechen.

§. 355. Behandlung. Die Behandlung der Hyperästhesien und Neuralgien ist die der Neurosen überhaupt (§. 330) und daher vorzüglich auf die näheren oder entfernteren Ursachen zu richten.

I. im Anfall. I. Im Anfalle selbst sind drei Wege möglich. Entweder lässt man ihn ruhig austoben, oder versucht denselben abzuschneiden (z. B. durch Brechmittel, Chinin), oder am gewöhnlichsten giebt man, dem Begehren des Kranken entsprechend, lindernde Mittel. Dies sind hauptsächlich Narkotika und Anästhetika, in hinreichender Menge, innerlich und äusserlich (in Form von Waschungen, Salben, Inhalationen u. s. w., die Alkaloïde am besten in Glycerin): als Hauptmittel Morphium und andere Opiumpräparate; zuweilen Belladonna und Atropin, Stramonium, Akonit, Pulsatilla, indischer Hanf, Bilsenkraut, Schierling und Conïin, Tabak, Blausäure-Mittel, Strychnin u. a. m., unter Berücksichtigung ihrer specifischen Anzeigen; Chloroform, Elaylchlorür, Butteräther, Kampher (gekaut oder in Aether gelöst), Aether, Naphthen und andere flüchtige Stoffe. Oft gebraucht man auch Ableitungen: durch Prickelsalben von Veratrin, Delphinin und Akonitin, Senfteige, Senföl, Bepinseln mit concentrirter Essigsäure, Einreiben von Krotonöl (in Schröpfnadelstiche nach Baunscheidt), von Akonittinctur, Salmiakgeist (und dessen zahlreiche Präparate), Linim. volatile opiatum, von

Chlorgoldnatrium-Salbe (2 gr. auf 1 ℥, nach Charrière); spanische Fliegen (in verschiedenen Präparaten, an entfernte Stellen oder öfters wiederholt als sogenannte fliegende Vesicatore, bald hier bald da, längs des kranken Nervenstammes angelegt), Pockensalben, das Brennen (z. B. das strichweise Kauterisiren mittels des kleinen Day'schen Moxenhammers oder Streichfeuers, das punctirende Brennen nach Guérin, die Aetzung mittels Höllensteins oder anderer Kaustika längs des schmerzenden Stammes), ferner scharfe Hand- und Fuss-Bäder, Hautreibungen, das Tragen hautkratzender Dinge (wohin manche sogenannte Elektricitätsableiter, Rheumatismusketten), schärfere Abführmittel (z. B. Krotonöl, Jalape, Sennapräparate). Bisweilen lindern galvanisch-elektrische Behandlungsweisen, besonders mittels trockener Conductoren auf die Haut applicirt: seltener erfolgreich in starker Dosis mit rapiden und starken Schlägen durch die Nervenstämme geleitet nach Becquerel oder auf die Haut als elektrische Moxa und elektrische Peitschung; häufiger und lieber in mässigen Graden, schwache galvanische oder inducirte (constante oder unterbrochene) Ströme, wie Romershausen's Bogen, Pulvermacher'sche Ketten, Recamier's elektrische Heilkissen, das elektrische Streichen (mit der Hand oder metallen), oder das Magnetisiren mit und ohne Mineralmagnet. Sehr wichtig ist eine richtige Anwendung von äusserer Wärme oder Kälte, oder Abwechselung beider: gleichmässige Zimmerwärme, Einpacken des leidenden Theiles in Watte, Wolle, Seide, Pelz u. dgl., Auflegen von Pflastern, Bepinseln mit Collodium, örtliche und allgemeine Bäder, Bestreichen mit warmem Oel, fetten Salben, Glycerin; endlich das kalte Wasser in Form der kältenden oder warmwerdenden, ausgerungenen oder nassen Umschläge, der Abwaschungen, Begiessungen, Douchen, Priesnitz'sche oder Dampfcur. Bei den meisten Hyperästhesien ist es, während des Anfalls, zur Beruhigung des aufgeregten Hirnlebens am besten, den Kranken in äusserster Ruhe, einsam im dunklen Zimmer zu halten und jeden Sinnesreiz, jede geistige Aufregung fern von ihm zu halten. — Seltener verordnet man Excitantia, wie z. B. Baldrian, Chamillen, Stinkasant, Cajeputöl, Kampher, Terpenthinöl, innerlich und äusserlich. In einzelnen Fällen erprobte sich die Heilgymnastik: theils zur Entlastung der Nervengefühle auf die motorischen Fasern mittels activer oder duplicirter Bewegungen, theils durch Drücken auf den Stamm des schmerzenden Nerven oder dessen zuleitende Pulsadern, Aufwärtsstreichungen, Reibungen und andere Manipulationen der Passivgymnastik. — Bisweilen nützte eine kräftige Muskelarbeit oder eine geistige Ableitung, eine plötzliche Einwirkung auf Gemüth und Phantasie, z. B. durch Besprechen, Wundercuren, Schreck u. s. w.

Behandlung der Hyperästhesien u. Neuralgien. I. im Anfall.

II. Gegen die Grundkrankheit oder krankhafte Anlage dient, was der ermittelten nächsten Ursache entspricht: also z. B. bei Neuritis Antiphlogistika und zertheilende Einreibungen; bei Wechselfieberanlage oder regelmässigem Zeitmaass der Anfälle die Chinaalkaloide; bei Abdominalkrankheit die resolvirend-abführenden Curen; bei Bleidyskrasie die Antidota; bei rheumatischer Quelle die diaphoretische

II. ausserdem.

Behandlung der Hyperästhesien u. Neuralgien. II. ausser dem Anfall. Methode (besonders Dampfbäder), Jodkalium, Akonit, Colchicum; nachher und bei Verweichlichten Abhärtung durch kaltes Wasser, Seebad, Bergreisen u. s. w.; bei Anämie die blutvermehrenden und stärkenden, besonders China- oder Eisen-Mittel (der häufigste Fall); bei Gesichtschmerz von Zahncaries das Zahnausziehen; bei weissem Fluss die Sitzbäder und Scheideneinspritzungen u. s. w. — Wo solche Anzeigen mangeln, greift man herumversuchend zu Dem und Jenem als specifisch gegen Neuralgien Empfohlenem, z. B. Zink-, Wismuth-, Kupfer- und anderen metallischen Mitteln, Ferr. subcarbonicum, Zinkvalerianat, Moschus, Bibergeil, Sumbul, Guarana, Coffeïn, zu den oben genannten narkotischen Stoffen, zu den Mineralwasser-, Kaltwasser- und verschiedenen Badecuren. — Die Durchschneidung oder sonstige Zerstörung des kranken Nervenstammes (z. B. durch Galvanokaustik) kann nur selten indicirt sein, da der Sitz des Uebels meist oberhalb der Stelle (dem Centralorgan näher) liegt, an welcher die chirurgische Operation möglich ist: doch hat sie noch neuerdings in einzelnen Fällen Lob gefunden.

III. Behandlung der allgem. Ueberempfindlichkeit. III. Bei Bekämpfung der krankhaften Ueberempfindlichkeit (§. 352, Anm.) sind Hauptmittel geistige Ableitung durch geregelte Beschäftigung, Zerstreuung, Reisen u. s. w., ausdauernd fortgesetzte, nach gymnastischen Grundsätzen wohlgeordnete Muskelbethätigung, gehöriger Schlaf, körperliche und geistige Abhärtung, regelmässige Lebensweise, meist kräftigende Kost (Fleisch, Milch, Bier etc.). Manche Volksmittel und sogenannte Wundercuren wirken auf einem dieser Wege. Sehr oft grenzt dieser Zustand an geistige Verkehrtheit („Widersinnigkeit“ nannte ihn eine meiner Patientinnen), und erfordert dann mehr ein erziehendes und psychiatrisches Verfahren. Von Thermalbädern sind hier besonders Schlangenbad und Landeck gerühmt; überhaupt lauere Badewässer. Manchmal zur Nachcur Seeluft und gemässigtes Seebaden; oder Aufenthalt in ruhiger Berg- und Alpenluft, nach Umständen mit Molkencuren verbunden. [Vgl. die Behandlung der Hypochondrie und Hysterie.]

5. EMPFINDUNGSLOSIGKEIT.

H. Larrey, quelques mots sur l'anaesthésie. Paris, 1853. 8. (Vgl. die Literatur der Anästhetika und der Lähmungen.)

§. 356. Anästhesie im Allgem. Aufgehobene oder verringerte Leitung in den Empfindungsnerven erhält den Namen Anästhesie (*Anaesthesia,* Fühllosigkeit, Empfindungslosigkeit oder Empfindungslähmung, zum Theil auch *Stupor, Torpor* und ähnliche Ausdrücke); sie sind von manchen Aerzten den Lähmungen zugerechnet. Es gehört hierher nicht nur die bekannteste derselben, die Tast- und Schmerzlosigkeit *(Analgesia)* der Hautnerven, sondern auch die Unfähigkeit der Sinnesnerven, der Muskelgefühlsnerven und der Nerven von Schleimhäuten und inneren Eingeweiden zu Hervorbringung der ihnen eigenthümlichen Sensationen: so wie die Unempfindlichkeit des Gehirns und seiner Nerven (z. B. bei Epileptischen, Verzückten, Betäubten), welche letztere jedoch erst später bei den bewusstlosen Zuständen zur Betrachtung kommt.

Dagegen sind von den Anästhesien jene Fälle wohl zu trennen, wo der Nerv noch als gesund anzusehen ist und nur deshalb keine Empfindungen zum Ge-

hirn hinleitet, weil die Apparate, in welche sein peripherisches Ende einmündet, dies verhindern (z. B. Blindheit von Verdunkelung der lichtbrechenden Medien, Hautunempfindlichkeit wegen Verdickung der Oberhaut). Obschon zuzugeben ist, dass in letzteren Fällen der Nerv ebenfalls später mit erkranken und (wenigstens durch Entwöhnung und Unaufmerksamkeit) nach und nach sein Leitungsvermögen einbüssen kann. Manche dieser Fälle können sogar zu beiden Classen gerechnet werden, z. B. Anästhesie von Hautinfiltration (z. B. von rheumatischen Schwielen) oder von Verschliessung der Arterien.

Das wesentliche Symptom der Anästhesie ist die Unempfänglichkeit des (oder der) erkrankten Nerven gegen schmerzmachende Eindrücke oder gegen die seiner Natur (seiner Einmündung) entsprechenden Erregungsmittel (specifischen Reize): z. B. des Hautnerven gegen Wärme oder Berührungen, des Sehnerven gegen Licht, des Gehörnerven gegen Schall, des Kehlkopfnerven gegen Hustenkitzel, des Lungennerven für Athmungsbedürfnisse, des Magennerven für Sattsein oder Hunger. Mithin wird sich die Anästhesie in verschiedenen Nervengebieten und Organen sehr verschieden äussern: vorzugsweise dadurch, dass die bewusstwerdenden Empfindungen (die Sinneswahrnehmungen und die Körpergefühle), trotz einer stattfindenden hinreichenden Veranlassung dazu, nicht eintreten, zum Theil auch dadurch, dass auf äussere Reizung keine Reflexwirkung erfolgt (z. B. der Kranke zuckt nicht, wenn er gestochen wird, blinzelt nicht, wenn man der Pupille einen fremden Gegenstand nähert). Da der gesunde Nerv nie ganz unthätig ist und deshalb viele, wo nicht alle Empfindungsnerven im sogenannten ruhenden (ungereizten) Zustande die Fähigkeit besitzen, diesen Ruhezustand wahrzunehmen (z. B. das Stillsein, das Dunkelsein zu empfinden): so bewirkt die Anästhesie auch dadurch, dass der Kranke den Verlust dieser steten Bethätigung im fraglichen Nervengebiete wahrnimmt, bezeichnende Symptome (z. B. bei schwarzem Staar fehlt die dem grauen Staar eigene Empfindung von Dunkelheit, bei Hautfühllosigkeit tritt das Gefühl des Taub- oder Eingeschlafen- oder Pelzigseins ein, bei Muskelfühllosigkeit mangelhaftes Gleichgewichtsgefühl, Schwindligwerden im Finstern). Dieser Umstand giebt vielleicht zuweilen, durch Einmischung eines Urtheils von Seiten des Kranken, Anlass zu Sinnestäuschungen (z. B. zu dem Glauben, als seien die Füsse von Glas oder Stroh, zu dem Mücken- oder Netzsehen): es finden aber auch ausserdem in Folge von ächten Hallucinationen manche Sinnestäuschungen in gelähmten Nervengebieten statt (z. B. der Blinde träumt Landschaften; das gelähmte Bein scheint zu kurz oder zu lang). Manche sensible Nerven leiten in gesundem Zustande wenig oder gar keine Eindrücke zum Gehirn und ihre Anästhesie kommt daher nicht zum Bewusstsein, sondern wird nur durch mangelhafte Reflexthätigkeit und durch Atonie der betreffenden Eingeweide erkennbar (z. B. beim sogenannten *Torpor intestinorum,* bei Wehenmangel, mangelndem Husten trotz scharfreizender Einathmungen). — Bisweilen ist als Zeichen, dass oberhalb der kranken Stelle die betroffene Nervenfaser noch functionirt, neben der Unempfindlichkeit gegen äussere, auf das peripherische Nervenende gerichtete Eindrücke (z. B. gegen Kneipen der Haut) ein frei-

§. 357. Symptome der Anästhesie.

Symptome der Anästhesie.

williger Schmerz an derselben Stelle vorhanden *(Anaesthesia dolorosa,* am bekanntesten durch das sogenannte Mäuschen des Ulnarnerven am innern Elnbogenknorren, oder statt des Schmerzes eine specifische Empfindung (z. B. Flammensehen bei Amaurotischen). Auch kann neben gänzlicher Schmerzunempfindlichkeit *(Analgesia)* ein anderes specifisches Fühlen unversehrt bleiben, z. B. Tastgefühl der Haut gegen Insectenkriechen und Berührungen (bei leprösen und Blei-Anästhesien), Geschmacks- oder Geruchsinn bei Unempfindlichkeit der Nasen- oder Zungenschleimhaut für mechanische Reize, und umgekehrt, z. B. Tastmangel bei Ueberempfindlichkeit gegen Schmerz.

Am häufigsten beschränkt sich die Anästhesie auf eine Körperhälfte *(Hemianaesthesia)* und hier auf ein bestimmtes Nervengebiet *(A. circumscripta)*, sie erscheint dann an den äusseren Organen nur innerhalb der dieser Nervenausbreitung entsprechenden Grenzen (so z. B. einseitige Gesichtsanästhesie genau bis an die Mittellinie der Lippen- und Nasen-Haut, die des Ulnarnerven am kleinen und Ringfinger). Dies lässt sich hier, dafern es der Kranke nicht von selbst wahrnimmt, häufig erst durch künstliche, der specifischen Empfänglichkeit des kranken Nerven angepasste Prüfungen ins Klare setzen: so z. B. durch Stiche mit Nadelspitzen für die Hautnerven, durch Gerüche für den Olfactorius, durch Niessmittel für den Nasociliaris, durch Chloreinathmung für die Kehlkopf- und Lungen-Nerven. Auch kann man durch ähnliche Mittel den Grad von Empfindungslähmung messen (z. B. mittels Zirkelspitzen auf der Haut nach E. H. Weber, mittels feuchter oder trockener faradischer Stromleiter für die Muskeln und Haut nach Duchenne).

Die mit dem fraglichen Empfindungsnerven gesetzlicherweise durch Reflex- oder Gewohnheits-Thätigkeit in häufiger und reger Wechselwirkung stehenden Empfindungs- oder Bewegungs-Nerven zeigen bei dessen Anästhesie meistens ihre Theilnahme durch Trägheit oder Unthätigkeit der von ihnen versorgten beweglichen oder empfindenden Organe: so findet sich bei schwarzem Staar Unbeweglichkeit und Erweiterung der Iris, mangelnde Lichtscheu und fehlendes Blinzeln, bei Taubheit und bei Anästhesie des Quintus Schlaffheit der Gesichtsmuskeln und fehlendes Mienenspiel, bei Geruchlosigkeit unvollkommenes Schmecken, bei Anästhesie der Genitalien Fehlen der Erectionen, bei Fühllosigkeit der Finger ungeschicktes Zugreifen. Daher beruhen manche Bewegungslähmungen wesentlich auf Anästhesien. (S. o. §. 342. b., 343.) Daher entnimmt man auch öfters Zeichen aus der Körperhaltung und dem Gesichtsausdruck des Kranken (z. B. bei Blindheit, Taubheit, Tabes dorsalis), aus seinem Benehmen und den Bedürfnissen, die er äussert oder nicht fühlt (z. B. Gefrässigkeit bei Anästhesie des Magens, Selbstverunreinigung bei Unempfindlichkeit der Blasen- und After-Mündung). Häufig wird selbst die Haargefässthätigkeit und die Ernährung in dem fühllos gewordenen Theile gestört (z. B. derselbe widersteht der äusseren Kälte schlechter und wird kühl, bei Lähmung des Ganglion Gasseri entsteht passive Augenentzündung, bei Unempfindlichkeit der Hautnerven Oedeme, Hautverletzungen, Brandblasen, Wundwerden, Fussgeschwüre: entweder weil nunmehr äussere Beschädigungen nicht mehr vermieden werden, oder weil die Gefässnervchen selbst durch Rückwirkung von den Empfindungsnerven her gelähmt wurden. Bisweilen erstrecken sich solche Störungen auch auf benachbarte oder Hülfsorgane (z. B. Trockenheit und Kleienflechte des Gehörgangs bei nervöser Taubheit). Vielleicht nehmen auch hier (durch Solidarität, s. o. §. 344) benachbarte Nerven ohne krank zu sein Antheil; so erklärt sich, dass (nach Türck) an den Grenzen anästhetischer Hautstellen durch Reibung das Gefühl vorübergehend wieder hergestellt wird.

— Die allgemeineren (generalen) Anästhesien werden später bei den Hirnkrankheiten besprochen.

Die Ursachen der Anästhesien sind denen der Bewegungs-Lähmungen entsprechend (§. 343), und ist auch hier zunächst der centrale oder peripherische Sitz des die Empfindung lähmenden Grundübels genau zu unterscheiden (centro- und excentrogene, beziehentlich cerebro-, myelo- und neurogene Anästhesien). — Die anästhesirenden Veränderungen des Nervenmarkes sind entweder mechanische (z. B. Zertrümmerung der Fasern, Druck auf dieselben, lepröse Infiltration, s. §. 226. b.) oder chemische (z. B. Bleianästhesie, Chloroformnarkose), oder mehr dynamischer Art (z. B. die hysterischen oder ekstatischen Anästhesien). §. 358. Ursachen der Anästhesie.

Der Verlauf der Anästhesien ist (mit Ausnahme der durch Fieberkrankheiten oder Hirnblutung und ähnliche vorübergehende Anlässe bedingten) gewöhnlich chronisch; stetig zu- oder abnehmend (progres iv, regressiv oder oscillirend) oder ganz stillstehend (stabil). — Oft bilden sie sich allmälig aus Hyperästhesien hervor und stellen dann im Anfange mehr ein Gemisch abnormer Sensationen dar, welche gradweise in gänzliche Unempfindlichkeit übergehen (z. B. schwarzer Staar aus Funken- und Farbensehen, Taubheit aus Ohrensausen, bei Hautlähmung Anfangs Hitze, dann Ameisenkriechen, dann Abgestorbenheitsgefühl der befallenen Stelle). — In gleicher Weise stellt sich bei ihrer Heilung das Gefühl erst dumpfer, dann deutlicher wieder her. §. 359. Verlauf.

Die Heilbarkeit und Prognose richtet sich nach den Ursachen, zum Theil auch nach dem Sitze des Uebels. Meist sind die Anästhesien unheilbar, selten jedoch direct gefährlich; doch können solche das gesammte Hirn- oder Rückenmarks-Leben oder einzelne wichtige Functionen (namentlich das Athmen) so sehr beeinträchtigen, dass tödtliche Ausgänge eintreten (so z. B. die Unempfindlichkeit des Vagus pulmonalis veranlasst Steckfluss, ebenso die totale Hirnnarkose). Prognose.

Die Behandlung der Anästhesien richtet sich nach den Ursachen und gleicht der der Lähmungen (§. 348), denen sie von den älteren Aerzten ohnedies beigezählt wurden. Am meisten angezeigt sind fleissige Uebungen des stumpfwerdenden Nerven durch mässige Grade der ihm entsprechenden Reize (also z. B. des Hautnerven durch gelinde Reibungen und Knetungen und aromatische erwärmende Einreibungen, der Gehörnerven durch tägliche Uebung mit der Uhr oder Stimmgabel). Sie sind gewaltsameren Curversuchen in der Regel vorzuziehen. Eins der besten Mittel ist hier die locale Faradisation: mittels trockener Stromleiter (der elektrischen Platten, Pinsel oder Metallbürsten) kräftig auf die unempfindliche Hautstelle ausgeübt. Doch kann man auch auf andere als Hautnerven bei Anästhesie derselben mittels feuchter Stromleiter, oder Einbringen derselben in innere Höhlen, faradisch einwirken. (Vgl. Duchenne's Werk.) §. 360. Behandlung.

C. NERVENSCHWINDSUCHTEN.

F. W. Seip, diss. de phthisi nervosa. Gotting., 1773. 4.

L. Schaper, diss. de tabe nervosa. Berol., 1825.

F. de Meyeren, de accuratiore phthiseos nerveae diagnosi. Berol., 1825.

W. Grimm, die idiopathischen Atrophien (trockenen Zehrungen). Leipzig, 1840. 8.

(Vgl. die Literatur der Schwindsuchten.)

§. 361. Trophoneurosen im Allgem. Unbezweifelt wirken bei Entstehung vieler Ernährungskrankheiten im thierischen und besonders im menschlichen Körper die Nerven unmittelbar oder mittelbar mit, obschon man zugeben kann, dass die materielleren Krankheitsvorgänge ihr Vorbild schon in dem nervenlosen pflanzlichen Organismus haben. Vielleicht lassen sich manche Fettsuchten, manche Afterorganisationen, auf gestörten Nerveneinfluss zurückführen. Ganz gewiss ist Lähmung der Haargefässnerven eine Quelle, obschon nicht die einzige, von Blutstockung und Entzündung. So entstehen durch Nervenreizung die Congestionen und die Secretionsvermehrungen. Die zweckmässige Organisation der Exsudate bedarf der Mitwirkung benachbarter Nerven. Gänzliches Absterben jedes Nerveneinflusses in einem Körpertheile führt zu brandiger Zersetzung desselben, Lähmung der Bewegungsnerven aber zu Schwinden und Fettentartung der fraglichen Muskeln (§. 343).

Es würde also gar kein Bedenken haben, eine besondere Classe von nervösen Ernährungskrankheiten *(Trophoneurosen)* anzunehmen. Nur würden wir in demselben keine anderen Krankheitspecies zu besprechen haben als die, welche bei den krankhaften Vorgängen des Capillarprocesses, bei den Krankheiten des Gefässsystems überhaupt, schon erörtert worden sind. Aus diesem Grunde beschränken wir uns hier auf eine kurze Betrachtung der sogenannten Nervenschwindsucht.

§. 362. Tabes nervosa. Unter Nervenschwindsucht *(Tabes nervosa s. Phthisis nervosa)* versteht man eine Auszehrungskrankheit, welche von allgemeinem Kranksein des Nervensystemes, vorzüglich des Gehirns ausgeht, indem dieses seinen Einfluss auf die reproductiven Functionen nur unvollkommen äussert oder auch wohl (z. B. durch Schlaflosigkeit, Abneigung gegen Speisen, Selbstquälungen und Kummer) die Ernährung geradezu beeinträchtigt. Ein solches allgemeines Abzehren ohne deutlich nachweisbare Lungen- (oder andere organische) Krankheit beobachtet man namentlich bei jugendlichen, nervös-empfindlichen, meist weiblichen Individuen (*Marasmus juvenilis,* Schönlein), in Folge bedeutender, das Nervensystem angreifender, deprimirender Gemüthsbewegungen, wie des Grams, der Reue, nagenden Kummers, gekränkten Ehrgeizes, getäuschter Liebe, des Heimwehs, unglücklicher Verhältnisse aller Art; daher die Krankheit das gebrochene Herz *(broken heart)* genannt wird. Ausserdem wirken in ähnlicher Weise abzehrend: Leidenschaften, Schlaflosigkeit, anhaltende Nachtwachen mit Geistesanstrengungen, Marodewerden, lange dauernde und erschöpfende Nervenkrankheiten (wie Typhus, Hysterie, Gesichtschmerz, Fallsucht, Melancholie, Blödsinn, Irre-

sein), anhaltender Missbrauch der geistigen Getränke oder der Narkotika (z. B. Opium-Essen), der Metallgifte (z. B. Mercurialcuren); starke Blutflüsse, Samenverluste, übermässiges Stillen und andere Ausleerungen. Tabes nervosa.

Der Verlauf der Tabes nervosa ist gewöhnlich langsam, und die frühesten Zeichen der Krankheit werden oft gänzlich übersehen. Anfangs findet sich eine eigenthümliche tiefe Verstimmung des Gemüths, mit kränklicher Erregbarkeit und Verstimmbarkeit verbunden, oder dumpfe Gleichgültigkeit, ein Sichsinkenlassen, nebst Neigung zu Ohnmachten, Herzklopfen oder Krämpfen, Frösteln und fliegender Hitze oder zum Schweiss, namentlich aber mangelnde und endlich ganz schwindende Esslust (oft bei reiner Zunge) und Verweigerung des Nahrungszusichnehmens (wie bei Marasmus senilis), Schlaflosigkeit oder unruhiger, mehr ermattender als stärkender Schlaf, daher allmäliger Verfall der Kräfte und des äusseren Ansehens, endlich schleichendes Fieber, oft wirkliche Tuberculose oder Wassersucht.

Die Prognose ist sehr ungünstig, weil die Krankheit in ihren frühesten Stadien meist unbeachtet bleibt, in den späteren unaufhaltsam fortschreitet, und weil ihre Ursachen schwer oder gar nicht zu beseitigen sind, vielmehr unausgesetzt fortzuwirken pflegen.*

Die Behandlung hat für Hinwegräumung der Ursachen zu sorgen, so weit dies irgend in der Macht des Arztes steht. Dahin gehört hauptsächlich Berücksichtigung des Seelenzustandes der Kranken; Vergessenmachung alles Dessen, was nicht zu ändern ist, Veränderung der Umgebung, des Wohnortes, der Beschäftigung; zweckmässige Gesellschaft. Das Reisen, das Land- und Bade-Leben kann bisweilen räthlich sein, sobald man nur nicht glaubt, durch äussere Zerstreuung allein den Wurm im Herzen tödten zu können; Kranke dieser Art fühlen sich oft höchst unglücklich, wenn sie zu Zerstreuungen und Vergnügungen gleichsam gezwungen werden. Am wichtigsten ist es gewiss, die oft irrige und phantastische, wenigstens übertrieben herrschende Idee, welche den Kranken aufreibt, aufzusuchen und zu beseitigen; dann seine Vorstellungen über sich selbst, über sein Verhältniss zur Welt, über den Werth der Dinge und die Bestimmung des Menschen zu berichtigen. Nächstdem ist die Sorge für ruhigen, gesunden Schlaf wichtig, den man jedoch lieber durch diätetische Mittel als durch Opiate herbeiführt.

Die Kost muss ziemlich kräftig und reichlich nährend sein. Der Genuss eines guten Weines oder Bieres (besonders bairischen) wird in den meisten Fällen nützlich, der Genuss erschlaffender warmer Getränke meistens zu beschränken sein. Uebermässige Entleerungen (z. B. durch

* Die vom Rückenmark ausgehende Abzehrungskrankheit (s. u. Rückendarre) kann hiervon symptomatisch, ätiologisch und prognostisch noch getrennt werden. Ein ganz verschiedenes Leiden ist die von Manchen sogenannte Hirnschwindsucht (*Phthisis cerebri*), d. h. die Vereiterung des Gehirns, und der Hirnschwund (*Atrophia cerebri*, s. u. Hirnkrankheiten). — Uebrigens mögen wohl oft Tuberculosen, verborgene Krebse, innere Eiterungen, chronische Magenübel, Zuckerharnruhren und andere Uebel für Nervenschwindsuchten gehalten worden sein.

Tabes nervosa. Stillen, Coitus) sind zu beseitigen. Ferner benutzt man in einzelnen Fällen: Milch- und Molken-Curen; Selterwasser und andere Säuerlinge mit Milch; die bitteren Mittel (wie Magenessenzen, Pomeranzen, Cascarille, isländisch Moos, Columbo, Karyophyllata), die China in leichtaufnehmbaren Formen (Chinin, Extr. frigide paratum), das Eisen (besonders die Tincturen, Ferr. carbon. sacchar. und die milderen Eisensäuerlinge); bei Wallungen Phosphor- oder Schwefel-Säure; zur Beruhigung nervöser Zufälle flüchtige Reizmittel (z. B. Baldrian, Asant, Bibergeil, Folia aurantiorum); gegen das Herzklopfen Digitalis u. dgl. m.; allgemeine laue Bäder (nach Befinden mit Malz, Kleien, Kräutern, Eisen, Essig u. dgl.), Siehe Behandlung der Atrophien (§. 162).

§. 363. Oertlicher Nervenschwund. Als locale Trophoneurosen beschrieben Romberg u. A. gewisse Abzehrungen (Schwund) der Muskeln und Zellgewebe einer Körperhälfte, oder im Bereich der Verbreitung eines bestimmten Nervenstammes, z. B. des Quintus oder Facialis. (*Romberg*, klinische Ergebnisse S. 75, klinische Wahrnehmungen S. 83 ff. — *Schott*, atrophia singularum partium corporis, quae sine causa cognita apparet, Trophoneurosis est. Marb., 1851. 8. — *Hueter*, singularis cujusdam atrophiae casus nonnulli. Marb., 1848. 8.)

ZWEITER ABSCHNITT.

KRANKHEITEN DER NERVENBUENDEL.

Alexander, de tumoribus nervorum. Lugd. Batav., 1810. (S. neue Sammlung auserlesener Abhandlungen. Bd. 25. S. 59.)

K. Oppert, diss. de vitiis nervorum organicis. Berol., 1815. 4.

J. Hochstädter, diss. de inflammatione nervorum. Heidelb., 1818. 4.

Jos. Swan, über die Behandlung der Localkrankheiten der Nerven. Preisschrift. Aus dem Engl. (London, 1821) von *Franz Franke*. Leipzig, 1824. 8. (Bibl. der ausländ. Lit. der Med. Bd. 2.)

J. L. Arnssohn, observations sur les tumeurs développées dans les nerfs. Strasb., 1822. 8.

L. Martinet, mémoire sur l'inflammation des nerfs. Paris, 1824. 8.

P. J. Descot, über die örtlichen Krankheiten der Nerven. Aus dem Franz. (Paris, 1825) übersetzt von *Justus Radius*. Leipzig, 1826. 8. (Bibl. der ausländ. Lit. der Med. Bd. 4.)

Godofr. Hasler, de Neuromate. Turici, 1835.

Benj. Brodie, Vorlesungen über örtliche Nervenleiden. Aus dem Engl. (London, 1837) übersetzt von *Kürschner*. Marburg, 1838. 8. (Vgl. dagegen: *Will. Goodlad*, a letter to Sir Benj. Brodie. Lond., 1840. 8.)

R. W. Smith, a treat. on the pathology, diagn. and treatment of Neuroma. Dublin, 1849. 8.

R. Dawson, a view on nervous affections etc. London, 1851. 8.

F. W. C. Mann, de neuromate. Lipsiae, 1852. 8.

L. Türck, Mittheilungen über Krankheiten der Gehirnnerven. Zeitschr. der Wiener Aerzte. 1855. S. 517.

Florian Kupferberg, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Geschwülste im Verlauf der Nerven. Mainz, 1854. 8.

(Vgl. verschiedene Capitel der Chirurgie.)

§. 364. Localneurosen. Die Krankheiten der zu grösseren oder kleineren Bündeln zusammengefassten Nervenfasern (der Nerven-Stämme, -Aeste, -Zweige und -Geflechte) und der zustehenden Nervenscheiden (also des eigentlichen äusseren Neurilem's und des feineren, die Primitivfasern umgebenden Perineurium) werden in der praktischen Sprache als örtliche oder Localkrankheiten der Nerven (*Neuroses locales*, besser Einzelnervenkrankheiten) zusammengefasst. Damit ist jedoch keineswegs ausgesprochen, dass der Nerv hier blos an seiner Ausmündung (peri-

pherisch) oder in seinem Verlauf (intermediär, median) leide: vielmehr giebt es auch rein centralbedingte, die Einmündungstelle eines Nerven im Gehirn oder Rückenmarke betreffende Krankheiten, welche sich dann, excentrisch erscheinend, im Bereich eines einzelnen Nervengebietes ganz mit den gleichen Symptomen an der Aussenfläche des Organismus aussprechen wie jene. — Die Localneurosen sind theils materielle Krankheiten (z. B. Neuritis, Neurom, Atrophie), theils functionelle (Krampf und Lähmung, Neuralgie und Anästhesie): letztere natürlich auch Begleiter der ersteren, jedoch begreiflicherweise davon abhängig, ob der fragliche Nerv motorische oder sensitive Fasern allein, oder beide Arten zugleich enthält (gemischte Neurosen). Es ist entweder der ganze Stamm leidend (z. B. allgemeine Neuralgie des Quintus) oder nur ein Theil desselben (partielle Neuralgie, z. B. eines Zahnastes). — Das Hauptkennzeichen aller dieser Localneurosen bleibt die Beschränkung der Symptome auf ein bestimmtes, genau anatomisch begrenztes Nervengebiet und es finden davon nur Ausnahmen statt 1. bei den wirklich centralbedingten Localneurosen, 2. bei etwaiger Irradiation auf andere Nervengebiete, oder 3. wenn sich der Kranke über seine Gefühle täuscht. — Die Wirkung der Localneurose trifft sowohl die vom Gehirn abhängige Nervenfunction (die bewusste Empfindung und den Willenseinfluss), als die vom Rückenmark abhängige (Reflexactionen, Tonus) und die von den äusseren Apparaten bedingte (das objective Wahrnehmen der Aussendinge und der eigenen Rückwirkung darauf): doch so, dass diese verschiedenen Functionen manchmal in entgegengesetzter Weise leiden können. (*Anaesthesia dolorosa*, Blindheit mit Feuersehen, Taubheit mit Ohrentönen, Willenslähmung mit Zuckung.) Zuweilen sind im Verlauf des kranken Nerven örtliche Schmerzen bei der Untersuchung zu finden (vgl. Schmerzpünktchen §. 352), zuweilen Geschwülste (s. §. 366 Neuroma) oder materielle, den Nerven in Mitleidenschaft ziehende Veränderungen der Nachbartheile (z. B. hohle Zähne, Geschwüre, eingesperrte Abscesse, Splitter in den Geweben, Schwielen, schleichende Entzündungen). Localneurosen.

Mehrere organische Leiden der Nervenstämme lassen bis jetzt kaum eine klinische Betrachtung zu. Dahin gehören: Fettdegeneration, Erweichung und Zertrümmerung der Primitivfasern, Krebs, Tuberkel u. s. w. Der Schwund, die *Atrophie* des Nerven, welche am häufigsten durch äusseren Druck oder durch Nichtgebrauch entsteht, befällt bald die ganze Nervenmasse (indem nur die Bindegewebshüllen, das Neurilem und Perineurium übrigbleiben), bald und öfters nur die den Achsencylinder umgebende dotterähnliche Substanz (das Myelin *Virchow's*, den Markstoff): im letzteren Fall entsteht die, noch einige Leitungsfähigkeit des Nerven gestattende graue Atrophie oder gelatinöse Entartung des N. (*Virchow*.)

§. 365. Neuritis.

Die Entzündung eines Nerven (Nervenentzündung, *Neuritis*), vielleicht ohne Ausnahme mit Entzündung seiner Nervenscheide (*Neurilemitis*) verbunden, ist eine selten bestimmt nachzuweisende Krankheit. Sie entsteht theils auf äussere Verletzung (Stoss, Schlag, Druck, Stich u. s. w.), theils durch Theilnahme an benachbarten Entzündungen (z. B. bei Pleuritis) und Entartungen (z. B. um Krebs herum). Sie giebt sich in der Richtung des Nervenstammes

Neuritis. kund durch einen stetigen gradlinigen Schmerz, welcher theils freiwillig erscheint, theils bei einem Druck auf die kranke Stelle eintritt oder zunimmt. Hierzu gesellen sich, wenn der Nerv Gefühlsfasern enthält, in den von ihm versorgten Theilen Anfangs neuralgische Schmerzen, später aber allmälig Anästhesie (Starrheitsgefühl, Einschlafen, Ameisenkriechen, Pelzigsein u. s. w.). Bei motorischen Nerven tritt Anfangs Contractur ein, bald aber vollständigere oder unvollständigere Lähmung in den von diesen Nerven versorgten Muskeln und deren Nachbarn. Dieser gradweise Uebergang von den Reizungs- zu den Lähmungs-Erscheinungen, der stetige Verlauf, die allgemeine Ausbreitung über die nächstabgehenden Aeste desselben Stammes oder über eine ganze Gliedmaasse, und das etwa hinzutretende Fieber müssen die Diagnose begründen, welche oft sehr dunkel und nur bei äusseren, der Haut naheliegenden Stämmen sicherer ist, wo sich zuweilen auch der harte, geschwollene Strang des Nerven wird durch sorgfältiges Betasten auffinden lassen. Sympathisch hat man bei Neuritis Neuralgien benachbarter Nervenstämme, zuweilen sogar allgemeine, durch Reflex bedingte Krämpfe (z. B. Starrkrampf nach Nervenwunden) beobachtet. — Die Neuritis geht in Zertheilung über oder hinterlässt dauernde Lähmung des befallenen Nervengebietes durch Zusammendrückung, Schwund, Erweichung, Fettentartung oder sonstige Zerstörung der inneliegenden Primitivfäden. Unmittelbar tödtlich müssen manche Entzündungen innerer, zu wichtigen Organen führender Nervenstämme sein; diese sind jedoch so gut wie ganz unbekannt. Wenn der Wundstarrkrampf durch eine Neuritis hervorgerufen wird (wie Manche glauben): so ist diese Krankheit oft tödtlich. — Die Behandlung hat zunächst die krankmachende Ursache (z. B. Splitter, Schmutz der Wunde) zu beseitigen. Uebrigens ist sie entschieden antiphlogistisch: durch örtliche Blutentleerungen, kalte oder warme Umschläge längs der befallenen Stelle, zertheilende Salben (besonders mercurielle und narkotische), örtliche und allgemeine Bäder, kalte Douchen, äusserliche Ableitungen, Ruhe des Gliedes u. dgl. Bei Wundstarrkrampf kann die Durch- oder Ausschneidung des Nerven und sogar Amputation in Frage kommen. Gegen die nachbleibenden Muskellähmungen bewährte sich besonders die locale Faradisation (nach Duchenne sogar noch früher, um deren Entstehen zu verhüten).

§. 366. Neurome. Nervengeschwulst, Neurom *(Neuroma)* nennt man eine meist kleinere ovale, härtlich anzufühlende umschriebene Geschwulst eines Nervenastes, welche (in der Regel vom Neurilem überzogen) bald seitlich an den Nerven angeheftet ist, bald dessen Strang selbst so durchsetzt, dass sich die Nervenfäserchen fächerförmig über oder durch die Geschwulst ausbreiten oder ganz darin zerstört sind. Diese Geschwülste bestehen aus verschiedenen Elementen: einfachen Faserstoffgerinnseln, Bindegewebswucherung, Fett, Krebsmasse, Cysten u. a., seltener aus wirklicher Nervensubstanz. (Das wahre N., Virchow, Arch. 1858.) — Sie finden sich meist einzeln, seltener viele zugleich (*N. multiplicia*), und am häufigsten an den oberflächlich unter der Haut und nahe über den Knochen hin verlaufenden Endästchen der Schenkel-, Arm-, Hand-

und Gesichts-Nerven, oder werden wenigstens nur hier leichter erkannt. Sie verursachen bisweilen gar keine Belästigung, gewöhnlich aber Schmerzen, entweder freiwillig oder wenn sie berührt, gezerrt oder zwischen den Fingern gedrückt werden: manchmal förmliche Neuralgien, aber auch Anästhesien, Lähmungen und (durch Reflex) Krampfzufälle. — Als Ursache ermittelt man öfters eine vorhergegangene äussere Beschädigung durch Schlag, Stoss u. dgl. Der Verlauf hängt von der Natur des Krankheitsprocesses ab. — Die Behandlung versucht zunächst eine Zertheilung (z. B. durch Quecksilber-, Jod-, Schwefel-Mittel, innerlich und äusserlich, durch Antirheumatika, z. B. Dampf- oder Schwefelbäder); das Hauptmittel ist die Ausschneidung des Knötchens, auf welche jedoch eine partielle Unempfindlichkeit der entsprechenden Hautstelle folgt. Neurome.

Als Schmerzknötchen (*Tubercula dolorosa*) bezeichnet man kleinere Knötchen dieser Art in der Haut, welche sehr empfindlich und schmerzhaft sind. Man fand sie von gleichem Bau; Schuh öfters kleine Blutschwämme. — Vielleicht sind sie manchmal den rheumatischen Schwielen beizuzählen; wenigstens beobachtet man zuweilen, dass die Schmerzknötchen rasch entstehen und vergehen, in grösserer Zahl bald hier bald da erscheinen, dass sie mit Hautstörungen in ursächlicher Verbindung stehen oder dass die Schmerzen derselben sich periodisch, beziehentlich durch Witterungsverhältnisse, verschlimmern. Schmerzknötchen.

I. Krankheiten der zwölf Hirnnerven.

§. 367. Krankheiten der Kopfnerven. A. der Sinnesnerven, des 1., des 2., des 8.,

A. Die Krankheiten der Sinnesnerven (deren Betrachtung, wie die der Sinnesorgane, zum Theil anderen Vorträgen anheimfällt) erregen die denselben eigenthümlichen Hyperästhesien und Anästhesien, welche sich hier zum Theil zu Sinnestäuschungen (Illusionen) gestalten, die aber von den Hallucinationen (den Ausgeburten eines kranken Gehirnes) wohl zu unterscheiden sind. (S. Gehirnkrankheiten.) Ausserdem wirken sie auf gewisse Muskelgruppen zurück (z. B. das Blinzeln der Lichtscheuen, der eigenthümliche Gesichtsausdruck der Blinden oder Tauben). Die Hauptsymptome sind demnach: 1. Im Gebiete der Riechnerven: überfeiner oder fehlender Geruch, oder besondere Geruchsempfindungen; — 2. im Gebiete des Opticus: Funken-, Farben-, Schlangen-, Flecken-, Mücken-, Nebel-Sehen, endlich Amblyopie und Amaurose (hier hat der Augenspiegel eine ganz neue Welt von materiellen Krankheiten an die Stelle der früher als reine Neurosen betrachteten treten lassen); — 3. im Gebiete des Acusticus: Schwerhörigkeit und Taubheit (die klingend an die Zähne oder Stirn angesetzte Stimmgabel zeigt, bei festem Verstopfen des äusseren Gehörganges, ob der Gehörnerv derselben Seite noch Tonempfindung besitzt oder ob das Unterscheidungsvermögen beider Gehörnerven geschwächt ist); — 4. im Gebiete des Glossopharyngeus: Geschmacklosigkeit und falsche Geschmäcke, vielleicht auch die Empfindung des Ekels und (hinsichtlich seiner kleineren Wurzel) vielleicht manche im Gebiet des *Musc. stylopharyngeus* und *constrictor medius* auftretende Schlund-Krämpfe oder -Lähmungen. d. 9. Paares.

Krankheiten der Sinnesnerven. Doch sind von diesen ächten Sinnesnerven-Leiden scharf zu unterscheiden die Symptome ihrer Hülfsnerven, namentlich des Trigeminus (von welchem manche Geruchs- und Geschmacks-Anomalie, welche mehr den Tastempfindungen oder Schleimhautstörungen angehört, ausgehen dürfte): dahin z. B. Staub- und Rauch-Riechen, schleimiger und kratzender Geschmack, die Lichtscheu, der Ohrenschmerz, der Geschmacksmangel bei Geruchlosen, das Unvermögen zu dauernder Anstrengung der übrigens gesunden Augen (s. u. §. 369), vielleicht auch das Ohrentönen.

§. 368. B. des 3., 4. u. 6. Paares. B. Die Krankheiten der Augenmuskelnerven (des *N. oculomotorius, trochlearis* und *abducens*) geben sich kund: durch ein entweder krampfhaftes oder lähmungsartiges Schielen nach den entsprechenden Richtungen hin (*Strabismus divergens, convergens* u. s. w.), und durch das Unvermögen, das Auge in bestimmter Richtung, einem vorgehaltenen, kreisförmig bewegten Objecte folgend, allseitig willkürlich zu bewegen, oder es überhaupt zu fixiren, durch das Hin- und Herwogen des Augapfels *(Nystagmus)*, oder durch paralytische Unbeweglichkeit des Bulbus *(Ophthalmoplegia)*. Wenn der ganze Stamm des Oculomotorius krank ist, so wird die Bewegung des oberen Augenlidhebers und der Irisfasern gestört*, meist lähmungsartig: daher erscheint alsdann Herabsinken des Lids *(Ptosis palpebrae, Blepharoplegia)* und Pupillenerweiterung *(Mydriasis)*, wodurch das Sehen selbst leidet, z. B. Doppelsehen, Trübsehen, Blindheit des befallenen Auges. — Die Behandlung richtet sich nach den Ursachen (z. B. Exsudate an der Schädelbasis, Hirnkrankheiten, Reflex vom Unterleib her). — [Vgl. *Michel Francès,* essay sur la paralysie du troisième paire. Paris 1854. 8.]

§. 369. Augenschwäche. Das Vermögen des Auges zu dauernden Anstrengungen und zum Anpassen an verschiedene Entfernungen scheint bei Krankheiten der Augenmuskel-Nerven mit zu leiden. Daher ist vielleicht jene Augenschwäche *Asthenopia*, fälschlich *Hebetudo visus* genannt), welche dem Kranken jede dauernde Anstrengung des Auges, besonders mit feinen Gegenständen, als Lesen, Schreiben u. s. w, durch Thränenfluss, Verschwimmen der Gegenstände und Krampf der Augen- und Augenlid-Muskeln unmöglich macht, obgleich das Sehvermögen selbst vollkommen ungestört (d. h. das Bild auf der Netzhaut Anfangs scharf und rein) ist, — als ein Krampf im Gebiete der Augenmuskelnerven zu betrachten. Jedenfalls ist sie dann aber oft ein Reflexkrampf, von Reizung der sensiblen Irisnerven bedingt; denn diese Augenschwäche steht ätiologisch der Irisneuralgie sehr nahe, entsteht und verschlimmert sich durch grelles blendendes weisses Licht, und bessert sich durch ländlichen Aufenthalt unter grünen Wiesen und Wäldern.

§. 370. C. d. 5. Paares. C. Der dreigetheilte Nerv *(N. quintus s. trigeminus)* bietet, — bei seiner vielseitigen Function als Tastnerv der Gesichtshaut, der Nasen-, Augen-, Mund- und Ohrenschleimhäute, als Bewegungsnerv der Kaumuskeln (in seiner kleineren harten Portion), bei seinem eigen-

* Doch kann Erweiterung oder Verengung der Pupille auch von Affectionen des sympathischen Nerven, des oberen Vagus-Gebietes, vielleicht sogar des Trigeminus, abhängen.

thümlichen Verlaufe (durch verschiedene Kanäle u. s. w.), bei seinen innigen Wechselbeziehungen zu anderen Nerven (besonders zu den Facialnerven, den vier höheren Sinnen und den Athmungsfunctionen) und endlich bei seiner gegen äussere Krankheitsanlässe und Misshandlungen (besonders durch Gesichtserkältung, Verletzung, Mund- und Zahnkrankheiten u. s. w.) sehr ausgesetzten Lage — reichliche und sehr mannichfache Erkrankungen dar, von denen mehrere längst als besondere Krankheitsformen unterschieden werden. Dahin gehören: die Gesichtsneuralgie (*Prosopalgia*) nebst den Neuralgien der einzelnen Aeste (*N. frontalis, frontolacrymalis, infraorbitalis, buccalis, auriculo-maxillaris, mentalis, Odontalgia*, s. u. §. 371), ferner die Lichtscheu (*Photophobia*), die Irisneuralgie (*Iridalgia*), der nervöse Gaumenschmerz (*Neuralgia palatina*, s. Rachenkrankheiten), und der Gehörgangschmerz (Ohrenzwang, *Otalgia*); ferner die Anästhesien dieser sämmtlichen Gebiete (s. u. §. 372) und endlich der Krampf der Kaumuskeln (besonders der *Trismus*) und die Lähmung derselben (s. u. §. 373).

Krankheiten C. d. 5. Nerven-Paares.

Die krankhaften Zufälle, besonders die Empfindungstörungen, erscheinen hier in der Regel nur halbseitig, daher in der Mittellinie (der Stirn-, Nasen-, Lippen- und Kinn-Haut entlang) scharf abgegrenzt, von selbst oder auf äussere Reize. Letztere dienen hier als Prüfungsmittel, indem man bei verschlossenen Augen des Kranken die Stirn- oder Gesichtshaut, die Augen- oder Nasen- oder Mund-Schleimhaut berührt, kitzelt, durch scharfe Stoffe (z. B. Schnupftabak) reizt, Licht auf die Pupille fallen lässt u. dgl. m. — Die Folgesymptome sind hier ebenfalls zahlreich: theils Störungen der entsprechenden Sinnesfunction (des Sehens, Hörens, Schmeckens, Riechens), theils krankhafte Absonderungen (Thränen, Ohrenschmalz, Speichel, Nasenschleim) oder Fehlen derselben, theils Krampf und Lähmung der in Wechselwirkung mit dem fünften Paar stehenden Bewegungsnerven (z. B. Krampf oder Trägheit der Gesichtsmuskeln, der Augenschliesser), oder congestive Röthung und Anschwellung entsprechender Haut- oder Schleimhaut-Partien (z. B. des Zahnfleischrandes, des Gehörganges, der Wange, letzteres oft durch Reiben des Kranken). Die Rückwirkung auf das Gemüth ist, namentlich bei den Neuralgien dieses Gebietes, oft sehr bedeutend.

Bei der eigenthümlichen anatomischen Verbreitung des Nerven nach aussen, seinem frühzeitig durch verschiedene Knochenkanäle sich theilenden Verlaufe und der strengen Scheidung seiner motorischen Wurzel von der dem Ganglion Gasseri entstammenden empfindenden Portion, führt hier eine genaue Untersuchung der Grenzen aller einzelnen in der Haut, den Schleimhäuten, den Sinnesorganen und den Muskeln vorhandenen oder fehlenden Nervensymptome gewöhnlich auf einen bündigen Schluss hinsichtlich der Stelle, an welcher der Nerv örtlich peripherisch erkrankt ist, oder hinsichtlich der centralen (oder reflectorischen) Quelle des Uebels. Die Hauptbeispiele hiezu liefern die folgenden Paragraphen.

§. 371. Krankheiten d. 5. Nerven-Paares. C. 1. Gesichtsneuralgie.

1. Die **Neuralgie des Quintus***, der sogenannte Fothergill'sche **Gesichtschmerz** (*Prosopalgia, Neuralgia quinti, Neuralgia trifacialis s. facialis, Tic douloureux, Dolor faciei Fothergillii*) ist ein, den älteren Aerzten bereits bekanntes, von John Fothergill († 1780) aber zuerst als besondere Krankheit hervorgehobenes Uebel, welches sich durch periodische heftige (z. B. reissende, bohrende, durchschiessende) und daneben oft stetige dumpfere (z. B. drückende, reissende, kriebelnde) Schmerzen in den Weichtheilen des Antlitzes, die dem Gebiete des fünften Nervenpaares oder eines seiner Aeste angehören, in der Regel halbseitig, äussert. Die Anfälle der Schmerzen erfolgen meist in deutlichen Zwischenräumen von unbestimmter Dauer, treten sehr plötzlich ein und hören eben so schnell wieder auf; sie werden besonders durch Kälte, Hitze und Gemüthsbewegungen, manchmal durch Sprechen, Lachen, Kauen, Niessen, durch leisere oder stärkere, besonders unerwartete Berührung der befallenen Theile, durch Rasiren, durch Essen gewisser Speisen (besonders warmer Suppen) hervorgerufen. Die Schmerzbahnen sind bald auf der Stirn, bald in der Gegend vor dem Ohre auf der Wange, bald unter dem Auge, auch wohl in Mund-, Gaumen- oder Nasen-Höhle, im Auge selbst, am Kinn, in den Zähnen u. s. w., je nachdem die Krankheit den ersten, zweiten oder dritten Ast oder mehrere zugleich einnimmt: immer dem fraglichen Nervengebiete genau entsprechend. Bisweilen ganz örtlich, als **Zahnschmerz**, **Ohrschmerz**, **Zungen-**, **Stirn-**, **Nasenschmerz** u. dgl. In besonderen Gebieten äussert sich übrigens die Hyperästhesie des Quintus auch auf andere Art: z. B. in den Ciliarnerven als **Lichtscheu** (*Photophobia*), wovon die **Irisneuralgie** (*Iridalgia*) ein höherer Grad ist, der sich gern mit Frontalneuralgie oder wirklicher Hemikranie complicirt. Als Reflexerscheinungen im Gefolge einer solchen Nervenreizung erscheint die Neigung zum Thränen des Auges (der nervöse Thränenfluss), das Blinzeln (*Nictitatio*) und andere Krämpfe der Augenmuskeln und vielleicht die sogenannte Augenschwäche (s. o. §. 369). Ferner gehört zu den Reizungen der Quintusfasern: die krankhafte Neigung zum Niessen, der **Niesskitzel** (als Reflexsymptom desselben der Niesskrampf), ferner die sogenannte **Mundschärfe** (wobei Alles, oft sogar der eigene Speichel, im Munde Brennen macht oder scharf, wie beissend schmeckt, oft auch Neigung zum Speicheln besteht) oder Mundtrockenheitsgefühl, Empfindlichkeit der Haarzwiebeln am Vorderkopf. [Alle letztgenannten Erscheinungen können den Gesichtschmerz begleiten, kommen aber oft auch als blosse Folgen

* Vgl. *J. Fothergill*, on a painful affection of the face, in Phil. transact. 1773. (von da in *F's.* works, collected by *Lettsom*. Lond., 1781. 8.; deutsch in den Samml. auserlesener Abhandl. f. prakt. Aerzte, Bd. III. S. 152. und in der Uebersetzung von *F's.* sämmtl. Werken. Altenburg, 1785. 8.) — *L. E. B. Lentin*, über den Gesichtschmerz, in *Blumenbach's* med. Bibliothek. 1783 ff. 8. Bd. II. 146. und *Vogler* ebend. Bd. II. 506. — *H. Pugol*, Abhandl. über diejenige Krankheit des Gesichts, welche der schmerzhafte Trismus genannt wird, nebst einigen Bemerkungen über den Hundskrampf des Coelius Aurelianus. Aus dem Franz. (Paris, 1787) von *Ch. H. Schreyer*. Nürnberg, 1788. 8. — *Jo. W. Forstmann* (et *Jo. Glo. Leidenfrost*), de dolore faciei Fothergillii. Duisb., 1790. 4. — *Ge. Chr. Siebold*, doloris faciei morbi rarioris etc. adumbratio. Wirceb., 1796–97. 4. (II. Hft.) (Vgl. Journal der Erfindungen u. s. w. Stück 33. Nr. 1.) — *J. M. Weisse*, de praeclara virtute unguent. Neapolitani in Prosopalgia. Jen., 1796. 4. — *R. v. Loenen*, de dolore faciei convulsivo. Groning., 1797. 4. — *J. P. Hamel*, de la neuralgie faciale. Paris, 1803. 8. — *Conr. Jo. Mart. Langenbeck*, de nervis cerebri in dolore faciei considerandis. Gotting., 1806. 4. Mit 2 Kupfertaf. — *Pet. Jos. Leydig*, doloris faciei, dissecto nervo infraorbitali profligati historia. Heidelberg, 1807. 4. — *Franz Xav. Jos. a Leuthner*, de dolore faciei Fothergillii commentatio medico-chirurgica. Vírceb., 1810. 8. — *J. F. M. Heyfelder*, diss. de prosopalgia Fothergillii. Wratisl., 1820. 4. — *L. Mayer*, diss. de prosopalgia. Vindob., 1822. 4. — *C. H. W. Barth*, mehrjährige sorgfältig angestellte Beobachtungen über den Gesichtschmerz. Nebst Vorwort des Prof. *Dzondi*. Leipzig. 1825. 8. — *Chaponnière*, essai sur la siège et les causes de la Neuralgie de la Face. Paris, 1832. 8. — *J. Scott*, über den Gesichtschmerz und andere Folgen der Neuralgie. Aus dem Engl. (Lond., 1834) von *Hildebrand*. Berl., 1835. 8. — *Mor. H. Romberg*, Neuralgiae nervi quinti specimen. C. fig. Berol., 1840. 4. — *R. H. Allnatt*, Tic douloureux or Neuralgia facialis and other nervous affections etc. Lond., 1841. 8. — *C. J. Schmitz*, de prosopalgia. Lugd. Bat., 1842. 8. — *H. Hunt*, on the nature and treatment of Tic douloureux, Sciatica and other Neuralgic Diseases. Lond., 1844. 8. — *M. Marchal de Calvi*, de la prosopalgie traumatique. Paris, 1844. 8. *Derselbe*, mém. sur la paralysie du troisième paire des nerfs craniens, consécutive à la neuralgie de la cinquième. Paris, 1846. 8. — *Franz von Mayer*, diss. sistens paralyseos nervi trigemini casum. Jena, 1847. 8. — *J. J. G. Voorhorst*, nonnulla de neuralgia otica. Groning., 1851. 8. — *Neucourt*, über Neuralgia facialis. Arch. génér. 1853–54. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 82. S. 181.) — *L. Beck*, über die Neuralgie des N. trigeminus. Würzb., 1854. 8. — *Chr. Franck*, die Heilung des Gesichtschmerzes durch Neurotomie. Giessen, 1858. 8.

von materieller Reizung der betreffenden Schleimhäute (des Mundes, der Nase, der Augen) vor.] — Die Schmerzpünktchen (§. 352) finden sich hauptsächlich (mittels der Fingerspitze aufgesucht) am *Foramen supra-* oder *infraorbitale* oder *mentale*, je nach den drei Hauptästen: ausserdem zählt Valleix folgende auf: im I. Ast, 1. den Augenpunkt (Augapfel), 2. den äusseren Augenlidpunkt am oberen Augenlid, 3. den Parietalpunkt am Seitenbeinhöcker, 4. 5. den Nasalpunkt und inneren Augenlidpunkt, wo der *N. subcutaneus nasi superior* und *N. palpebralis inferior internus* aus der Augenhöhle hervortreten; im II. Ast, 6. den Wangenpunkt, wo der *N. maxill. superior* seinen oberen Ast nach Schläfen und Wangen abgiebt, 7. den inneren Ohrpunkt, wo der *N. petrosus superf.* sich mit den Facialnerven verbindet, 8. den oberen Zahnpunkt, beim Austritt des *N. alveolaris super. anter.*; im III. Ast, 9. den oberen Temporomaxillarpunkt, wo sich der *N. massetericus* über die *Incisura semilunaris* des Unterkiefers herüberschlägt, 10. den Lippenpunkt, 11. den Ohrschläfepunkt zwischen dem Kiefergelenk und dem Gehörgange, 12. den Zungenpunkt zwischen der Sublingualdrüse und der Zunge. Sehr oft finden sich auch Wirbel, besonders die oberen des Halses, dabei schmerzhaft. — Der Verlauf der Gesammtkrankheit ist in der Regel chronisch, bisweilen aber auch acut und selbst fieberhaft. Sie erscheint bald ohne Vorboten, bald gehen ihr Spannen, Jucken und ähnliche Gefühle in der Gesichtshaut, oder sonstige Krankheitsvorboten voraus. Die Anfälle erscheinen von selbst oder auf äussere Anlässe (s. o.), und dauern bald nur Minuten, bald Stunden lang. Zuweilen begleiten die Anfälle Röthung des Gesichts, des Zahnfleischrändchens und andere Zeichen von Gefässaufregung, oder Reflexzuckungen der Gesichtsmuskeln (der eigentliche *Tic*, s. unten §. 374); in der Regel findet bei heftigen Anfällen sich mehr ein krankhafter Zustand mit trockener, kühler Haut, kleinem Pulse und nervöser Aufregung. Eintretende Backengeschwulst bringt gewöhnlich Erleichterung.

Krankheiten C. d. 5. Nerven-Paares. 1. Gesichtsneuralgie.

Der Gesichtschmerz kommt bei beiden Geschlechtern, besonders in höheren Lebensjahren vor. Er scheint in vielen Fällen peripherisch bedingt, auf einem örtlichen Leiden, besonders einer Entzündung des Nerven oder seiner Scheiden und Knochenkanäle, auf Druck benachbarter Geschwülste, Knochenauftreibung und ähnlichen materiellen Verbildungen zu beruhen: und solche Neuralgien entstehen gewiss häufig (besonders bei überempfindlich nervösen Personen) aus einer Erkältung der Gesichtshaut, einer sogenannten rheumatischen Entzündung der Weichtheile des Gesichts, welche sich auf die Nervenscheiden und Nerven überpflanzt. Dagegen hängt der Gesichtschmerz in manchen Fällen bestimmt von Hirnaffection ab, ist also centralen Ursprunges, und erscheint dann der Regel nach an der der kranken Seite entgegengesetzten Körperhälfte nebst Zufällen anderer Hirnnerven. Oder es verbreitet sich ein ursprünglich localer (besonders Zahn-) Schmerz durch Irradiation über den ganzen Stamm oder einzelne Hauptäste: namentlich unterhalten oft eingesperrte, an der Wurzel hohler Zähne in den Kieferknochen sitzende Zahnabscesse einen hartnäckigen Zahnschmerz, daher man nie versäumen darf, sämmtliche Zähne mit einem Schlüssel zu klopfen, wobei sich der kranke Zahn durch Schmerzhaftigkeit verräth, auch wohl wirklich hervorragt. — Dass der *Tic douloureux* auf einer carcinomatösen Dyskrasie beruhe, hat sich nicht bestätigt. Zuweilen hängt er mit Syphilis, Gicht, Krankheiten des Unterleibes, besonders der Genitalien, und Menstrualstörungen zusammen; er geht oft mit Hypochondrie und Hysterie, sehr oft mit entschiedener Blutarmuth und Nonnengeräuschen Hand in Hand.

Prosopalgie.

Die Prognose ist nicht immer günstig, wenngleich viele frische Fälle geheilt werden, auch die Krankheit weder unmittelbar, noch schnell tödtlich ist. Oft wird das Uebel sehr langwierig, raubt die Kräfte und den Schlaf, zehrt den Kranken ab und bringt eine trübe Gemüthsstimmung, ja wirkliche Verzweiflung, Selbstmord und Geisteskrankheiten hervor. Oft wird dasselbe gar nicht geheilt, oder geht in Anästhesie über, wobei die subjectiven Schmerzen noch lange fortdauern können.

Bei der Behandlung des Gesichtschmerzes wird man möglichst auf die etwa vorhandene Grundkrankheit (z. B. Unterleibskrankheit, Rheumatismus, Gicht, Syphilis) zu achten haben. Nach diesen Anzeigen können dienen: örtliche Blut-

Krankheiten d. 5. Nerven-Paares. entleerungen durch Blutegel und Scarificationen, kalte Umschläge (oder die auf der Haut warmwerdenden nassen Lappen mit dichter Umhüllung), oder häufiger trockene Wärme oder Bähungen, die äusserliche Anwendung der Narkotika und Anästhetika, besonders des Morphium (in Glycerinsalben oder endermatisch oder als Einreibung ins Zahnfleisch), der Veratrin- oder Akonitinsalben (ebenfalls mit Glycerin, aber vorsichtig einzureiben wegen der Augen), der Belladonna- oder Stechapfel-Präparate, des Chloroforms, das Kauen von Kampher (Priou), das Bestreichen der Stelle mit Collodium oder mit Höllenstein (z. B. bei Zungenschmerz); die Sublimatwaschungen, die Mercurialsalben, die Epispastika: Vesicatorien, Pustelsalben, Meerrettig, Senföl, Seidelbast (Einreibung der Seidelbastbeeren-Tinctur nach Wertheimber), Moxen, Glüheisen u. dgl.; das Seebad, Thermalbäder, Schwefelbäder, die Kaltwassercur, die russischen und die deutschen Dampfbäder, heisse Wasserumschläge abwechselnd mit eiskalten Douchen. Die Ausschneidung des Nerven ist auch neuerdings wieder zur Heilung des Gesichtschmerzes empfohlen worden (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 302 ff.). Versucht wird Acupunctur, Elektricität (trockene Stromleiter, schwache oder sehr intense Ströme), Magnetismus, Elektropunctur. Druck auf den betreffenden Nervenstamm oder die entsprechenden Arterien (Parry) beruhigt mitunter den Schmerz auf einige Zeit. (Neumann empfiehlt einen Druck mittels eines oder zweier Finger in den Raum hinter dem absteigenden Ast des Unterkiefers unterhalb des Ohrläppchens, bei erschlaffter Halsmusculatur ausgeübt; s. dess. Heilgymnastik. S. 212 f., vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 98. S. 124.) — Oft ist das Ausziehen eines kranken Zahnes radical heilend; oft aber werden auch ächte Prosopalgien fälschlich für Zahnkrankheiten gehalten und dann unnöthigerweise Zähne herausgenommen. Ein Paarmal heilte das Wachsenlassen des Bartes vollständig die Anlage zu Gesichtschmerz, welche unstreitig oft durch Rasiren unterhalten wird. — Für den inneren Gebrauch können je nach den Umständen als Heil- oder Linderungsmittel versucht werden: die Mineralwassercuren, die Resolventia, besonders Jodkalium (mit Natron bicarbon.), Kalomel (mit Goldschwefel) und andere Quecksilbermittel; die Drastika (besonders Krotonöl); das Ammon. carbon.; schwarzer Kaffee; Asa foetida, Terpenthinöl, Moschus, Bibergeil, Valeriana, Fol. aurant.; Arsenik, Silbersalpeter, baldriansaures Zink, Zinkblumen (mit Bilsenkrautextract), Chlorbaryum. Doch benutzt man vorzugsweise Narkotika: Opium und Morphium, Colchicumwein mit Laudanum, Cicuta, Belladonna, Akonit, Stramonium, Digitalis, Nux vomica; und Anästhetika (Chloroform, Aether, Kampheräther, Elaylchlorür u. s. w.). Bei tactmässig, in regelmässigeren Zeitabschnitten oder zu gewissen Tagesstunden wiederkehrendem Gesichtschmerz halfen manchmal die China und ihre Alkaloïde; bei Anämie oft Stahlmittel, besonders das kohlensaure Eisen.

§. 372. 2. Gesichts-Anästhesie. 2. Die Anästhesie des Quintus erstreckt sich auf das Haut- und Schleimhaut-Gebiet des Nerven oder einzelne seiner Aeste und wird theils vom Kranken selbst wahrgenommen (indem z. B. die Gesichtshaut wie taub und wie abgestorben ist, ein an die Lippe gesetztes Trinkglas in deren Mittellinie wie abgebrochen erscheint, der Geschmack abgeändert ist u. dgl.), theils von anderen Personen bemerkt (durch das mangelnde Mienenspiel, das Blauwerden eines Backens in der Kälte u. dgl.), theils wird sie mittels Versuchs festgestellt (z. B. durch Fehlen der Empfindungen und Reflexbewegungen nach Nadelstichen, Niessmitteln, Berühren der Augenschleimhaut, Aetzen der Zunge u. dgl.) Wenn die Nervenstämme in der Gegend der Schädellöcher krank sind, so werden die betreffenden Schleimhäute mit unempfindlich, die Zunge duldet Ansammeln der Speisen auf der gelähmten Seite, das Auge Berührungen ohne Blinzeln u. s. w. Wenn der Gasser'sche Knoten mit gelähmt ist, finden sich Ernährungstörungen ein: schleichende Entzündung und Trübung des Auges (Leukome, Hornhautgeschwüre u. s. w.); die Mundschleimhaut wird um die Zähne aufgelockert, zu Blutung geneigt, die Nasenschleimhaut roth, trocken, leichtblutend u. s. w. Wenn die Lähmung den Kau- und Wangenmuskel-Nerven des dritten Astes mit trifft, ist das Kauen und Beissen auf der kranken Seite nicht möglich. Diese Anästhesie findet sich am häufigsten nach Schlagflüssen oder von örtlicher Entartung der Nerven und äusserem Druck auf dieselben.

§. 373. 3. Kaunervenkrampf. 3. Die kleine, nur aus Bewegungsnerven für die Kaumuskeln zusammengesetzte Wurzel des Trigeminus (*Nervus crotaphitico-buccinatorius*) kann theils bei den

Krankheiten des dritten Astes mitleiden (wenn sie in der Gegend des eirunden Loches stattfinden), theils bei denen des gesammten Nerven (wenn die Krankheitsursache an der Hirnbasis dicht unterhalb oder in der Nähe des Ganglion Gasseri sitzt), theils für sich allein, und dann meistens central, durch Krankheit oder Reflexreizung vom verlängerten Mark her bedingt, alsdann doppelseitig (z. B. bei Myelitis cervicalis, bei Strychninvergiftung). Die Erkrankung dieses Nerven erscheint als Krampf oder Lähmung. Ersterer (der masticatorische Gesichtskrampf (Kaumuskelkrampf) ist entweder tonisch, mit gewaltigem Zusammenpressen der Kiefern und harter Anschwellung der Kau- und Schläfe-Muskeln (Mundklemme, *Trismus*): ein gewöhnlicher Vorbote des Tetanus (s. d.) und Begleiter schwerer Reflexkrämpfe, wie auch idiopathischer Hirn- und Rückenmarks-Leiden. Oder er ist klonisch, wobei der Unterkiefer entweder auf- oder ab- (*M. temporales*) oder hin- und her- (*pterygoidei*) bewegt wird (das Zähneklappern und Zähneknirschen, *Stridor dentium*, und die kauenden Krämpfe): ebenfalls ein gewöhnliches Symptom von Hirn- und Rückenmarks-Reizungen, besonders in nervösen Fiebern und bei Fallsuchtanfällen. Krankheiten C. d. 5. Nerven-Paares. 3. Kaunervenkrampf.

4. Die Lähmung dieses Nerven (masticatorische Gesichtslähmung) bewirkt die Unfähigkeit zum Zubeissen auf der kranken Seite (mit gleichzeitigem Eingefallensein der betreffenden Wange): ein häufiges Symptom nach Schlagflüssen, oder von örtlicher Krankheit des Nerven. Doppelseitig stattfindend bewirkt diese Kaumuskellähmung das Herabsinken des Unterkiefers (*Paralysis maxillae*) und ist dann meist ein Todesvorbote. 4. Kaunervenlähmung.

§. 374. D. Krankheiten d. 7. Nerven-Paares. Facialkrampf.

D. Der Facialnerv erkrankt theils in der Form des Krampfes, theils in der der Bewegungslähmung. Ersterer, der mimische Gesichtskrampf (*Spasmus facialis, Tic spasmodique, Tic non douloureux*), besteht in Zusammenziehungen sämmtlicher oder einzelner Gesichtsmuskeln, der Wangenmuskeln, der Lippen, der Augenlidschliesser (*Blepharospasmus*, dahin auch das Blinzeln, *Nictitatio*), des Jochbeinmuskels (*Spasmus cynicus*), des Risorius (*Spasmus sardonius*), der Augenbrauen, der Stirnmuskeln, der Nasenflügel u. s. w. Die Antlitzkrämpfe sind meist klonisch (*Convulsiones faciei, Chorea faciei*), seltener tonisch, und gleichen willkürlichen Gesichtsverzerrungen, Fratzenschneiden, Grimassen. Sie stellen sich entweder freiwillig ein, oder werden durch Versuche zum Lachen, Sprechen, Augenblinzeln u. s. w. geweckt. Meist sind sie periodisch (aussetzend), seltener unaufhörlich. Schmerz ist öfter dabei, theils durch Dehnung und Ermüdung der Muskeln, theils durch Reizung der ebenda verbreiteten Quintusfasern, theils indem das Uebel oft nur Reflex einer Quintusreizung (z. B. der Irisreizung) ist: daher der mit Zuckungen verbundene Gesichtschmerz den Namen *Tic douloureux* erhalten hat (s. §. 371). Ueberhaupt ist dieser Krampf meist durch Reflexreizung bedingt, dann auch wohl mit anderen Krämpfen (z. B. des Kopfnickers) verbunden, oder begleitet allgemeinere Krämpfe (z. B. Chorea); seltener ist er durch wirkliche Fehler im Gehirn oder Rückenmark veranlasst; häufig ist er (z. B. das Blinzeln) nur eine üble Angewöhnung (*Tic* im engsten Sinne). Daher ist stete Aufmerksamkeit auf sich und Uebung in Selbstbeherrschung des Mienenspiels ein Hauptmittel bei der Behandlung, welche übrigens nach den Ursachen zu gestalten ist. Auch hier hat man Druck auf den Nerven (mittels einer Pelotte) und Durchschneiden desselben empfohlen.

Die Lähmung des Facialnerven (*Paralysis facialis*, mimi- Faciallähmung.

Krankheiten D. d. 7. Nerven-Paares. Facial-lähmung.

sche Gesichtslähmung)* tritt meist halbseitig auf *(Hemiplegia facialis)*. Sie geht entweder (peripherisch bedingt) von Leiden des Nervenstammes einer Seite aus (z. B. von Verletzung desselben, Zusammendrückung durch Felsenbeinkrankheiten, namentlich oft von Caries ossis petrosi), von Entzündungen und Infiltrationen der Wange, der Speicheldrüse, der Halsdrüsen, von rheumatischen oder syphilitischen Affectionen, nicht selten bei Neugeborenen von Zangendruck oder Extravasaten an der Schädelbasis; oder sie bleibt (central bedingt) nach Hirnkrankheiten, besonders Schlagflüssen zurück; im letzteren Falle meist mit Lähmung der Zunge, des Armes, des Augapfels und anderer Nervengebiete auf derselben Seite verbunden. Das Uebel erstreckt sich über alle oder einzelne der oben beim Gesichtskrampf genannten Theile, z. B. als Unfähigkeit, das halboffene Auge ganz zu schliessen (Hasenauge, *Lagophthalmus*), die Thränen aufzuhalten, die Stirn und Brauen zu runzeln, die Nasenflügel zu blähen (daher spitze Nase und Schnieben beim Einathmen), zu lächeln oder andere Mienenspiele auszuführen, die Lippen zu spitzen, B und W auszusprechen, zu pfeifen oder das Waldhorn zu blasen (Insufficienz des Orbicularis oris, s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 271. Anm. 1). Die gelähmte Gesichts- und Stirnhälfte erscheint flacher, magerer, länger, glatter und gleichgültiger als die gegenüberstehende gesunde, welche letztere auch den Mund, das Kinn und die Nasenspitze zu sich herüberzieht und beim Sprechen oder Lachen allein in lebhaftes Mienenspiel geräth, wo alsdann der Anschein entsteht, als sei letztere krampfhaft ergriffen. Bei doppelseitiger Lähmung (z. B. im Gefolge von gewissen Hirnkrankheiten und bei der *facies hippocratica*) ist das Gesicht glatt und unbeweglich wie eine Maske. — Die gelähmte Wange, welche beim stärkeren Athemholen wie ein loser Vorhang abwechselnd schlottert und sich aufbläht *(fumer la pipe)*, hat zur Folge, dass der Kranke undeutlicher spricht, dass sich beim Kauen die Speisen auf der kranken Seite anhäufen, und dass Speichel und Getränke unwillkürlich aus dem gelähmten schief abwärtsstehenden Mundwinkel auslaufen. Consensuell ist zuweilen die Haut der kranken Seite empfindungsloser und kälter (kann aber auch Sitz neuralgischer Schmerzen sein), oder es entzündet sich das gegen äussere Einflüsse minder geschützte Auge, die von Thränen stets feuchte Wange u. dgl. m.

Wenn die lähmende Krankheit ihren Sitz im Felsenbein oder unmittelbar auf demselben an der Schädelbasis hat, so findet sich öfters das Gehör auf

* Vgl. *Nic. Friedreich*, progr. de paralysi musculorum faciei rheumatica. Wirceb., 1797. S. *dessen:* Gesammelte Programme. Würzburg, 1824. 8. — *Pichonnière*, de la paralysie partielle de la face. Paris, 1830. — *Montault*, sur l'hémiplégie faciale. Paris, 1831. — *Gädechens*, nervi facialis physiologia et pathologia. Heidelberg, 1832. — *Bottu-Desmortiers*, recherches sur quelques altérations locales du nerf facial. Paris, 1835. — *B. O. Massalien*, de nervo faciali. Berol., 1836. 4. (Lähmung des fac. durch Knochentuberkel.) — *M. C. Davaine*, über die allgemeine oder partielle Paralyse der N. faciales. Gaz. méd. 1852—1853. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 78. S. 294.) — *A. Duplay*, de la paralysie faciale produite par une hémorrhagie cérebrale. Paris, 1854. 8.

dieser Seite erloschen, die entsprechende Mundhälfte speichelärmer, die Zunge gleichseitig im Schmecken beeinträchtigt, auch das Gaumsegel dieser Seite gelähmt und nach der anderen herübergezogen, so dass das Zäpfchen schief steht. In diesem Fall gehen der Krankheit öfters Ausflüsse (von Eiter, Knochenjauche oder Blut) aus dem Ohr vorher. — Bei Zerstörung der *Chorda tympani* findet sich nach Duchenne (Faradisation de la chorde du tympan. Paris, 1858. 8. aus d. Bull. thérap.) stets in der betr. Zungenhälfte Unempfindlichkeit und Geschmacksmangel nebst Mundtrockenheit in Folge aufhörender Absonderung der Sublingual-Drüse. Nach Stich (s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 96. S. 8) bewirken Leitungshemmungen, welche den Facialis dicht nach seinem Austritt aus dem Foramen stylomastoideum betreffen, stets eine Geschmackstörung, hingegen die im Felsenbein nicht immer. Krankheiten D. des 7.,

Nach Landouzy zeigt Gehörempfindlichkeit bei Gesichtshemiplegie an, dass der Sitz der Krankheit nicht im Gehirn, überhaupt nicht oberhalb des Genu nervi facialis ist. Er leitet sie von Lähmung des Musculus tensor tympani (des Nervus petrosus superficialis) ab; Deleau von der Otitis interna.

Die rheumatische Antlitzlähmung geht nach Duchenne und Schmelckes später öfters in Contractur der befallenen Muskeln über.

E. Die Krankheiten des Nervus vagus, den wir in der Hauptsache als Empfindungsnerven der Athmungs-, Schling- und Kauwerkzeuge, sowie des Herzgeflechtes, und als Regulator (deutsch: Bremser) der Herzbewegungen betrachten, und die Krankheiten des von ihm kaum zu trennenden Accessorius Willisii, den wir als Bewegungsnerven für die willkürliche Athmung und für die Stimmbildung im Gebiete der Kehlkopfs- und für die zwei grösseren Hals-Muskeln (Kopfnicker und Kappenmuskel) ansehen, sind noch ziemlich dunkel. Es gehören hierher mehrere, bei den Krankheiten der betreffenden Eingeweide erst zu besprechende Neurosen. §. 375. E. des 10. und 11. Nerven-Paares.

1. In den respiratorischen Bahnen dieses Doppelnerven gehören hierher: a. als Empfindungsneurosen der krankhafte Hustenkitzel und dessen Fehlen, der Lufthunger und das Erstickungsgefühl, und dem entgegen das fehlende Athmungsbedürfniss (mit Unempfindlichkeit gegen Hustenreize und Erstickungsgefahr); zum Theil auch das Kitzeln im äusseren Gehörgange (welches oft mit Hustenkitzel zusammenhängt), vielleicht auch manche Ohrenschmerzen (vgl. §. 371); — b. als Bewegungsneurosen die verschiedenen Arten der Stimmritzkrämpfe, das Brustasthma, die bei manchen Lungenemphysemen und Bronchienerweiterungen nicht unwahrscheinlich anzunehmende Lähmung der contractilen Lungen- und Bronchien-Fasern, die krampfhafte und lähmungsartige Stimmlosigkeit *(Aphonia)* und zum Theil das Stottern, endlich verschiedene Affectionen der Hals- und Nackenmuskeln, namentlich das krampfhafte Kopfnicken (*Nutatio spastica capitis, Spasmus, Spasmus nutans,* Nick oder Grüsskrampf, Salaam-Convulsion) und das krampfige oder paralytische Schiefsein des Halses *(Obstipitas spastica* und *paralytica, Torticollis)*, das krampfhafte Kopfschütteln, das Hin- und Herwackeln des Hauptes u. s. w.

2. In den Schlundverbreitungen dieses Nerven gehören hierher die Empfindungen des Ekelreizes und des Durstes, also besonders die Durstsucht (*Polydipsia*, §. 129, freilich am häufigsten ein Symptom der Harnruhr und nur selten reines Nervenleiden), oder das Fehlen dieser Empfindungen (z. B. Durstlosigkeit bei trockenem

Krankheiten E. d. 10. u. 11., Munde), ferner der Globus hystericus (vgl. später); die paralytischen und spastischen Arten der Dysphagie, des Würgens, des Wiederkäuens. (Bei einigen dieser Symptome können auch der Glossopharyngeus und Hypoglossus betheiligt sein.)

3. In den Magenverzweigungen des Vagus gehören hierher: die Empfindungen des Heisshungers, Sodbrennens, Magenschmerzes, Brechreizes, die krankhaften Appetite und Gelüste (meistens central bedingt durch Vorstellungen), so wie die vielleicht auf Anästhesie des gastrischen Vagus zu deutende Appetitlosigkeit und Unersättlichkeit.*

4. Manche Arten des Herzklopfens (§. 84 n. 2), die Angina pectoris (§. 83) und andere Herzneurosen (§. 85 u. 86) dürften wohl öfters den die Wurzeln des Herzgeflechtes mit bildenden Vagusästen zuzuschreiben sein, deren Reizung das Herz stillstehen macht, und deren Lähmung vermehrte Pulsschläge mit langsamerem Athmen bewirkt.

5. Uebrigens sind als combinirte oder associirte Reflexbewegungen, welche wesentlich von Vagusempfindungen geweckt werden, hier noch zu nennen: das Seufzen, der Husten, besonders das krampfhafte Element des Keuchhustens, das Gähnen, das Erbrechen, vielleicht sogar die Wasserscheu.

Es ist, zum Theil nach Experimenten, zum Theil nach klinischen Beobachtungen, nicht unwahrscheinlich, dass Affectionen des Vago-Accessorius auch bei gewissen materielleren Krankheiten im Spiele sind, so bei der Entstehung mancher Lungenemphyseme, mancher asthenischer Lungenanschoppungen (s. *Pneumonia hypostatica*) und mancher Lungenödeme: so namentlich bei den Symptomen des Todeskampfes im Steckflusse (daher unsere Praktiker letzteren auch Lungenlähmung nennen); ferner bei Atonie des Magens, bei den zu Hirnkrankheit hinzutretenden Magenerweichungen, und vielleicht sogar bei Leberaffectionen (z. B. Gallenerguss nach Aergerniss) und anderen Unterleibstörungen, sowie bei manchen Gemüthstimmungen (Muth und Muthlosigkeit, Verstimmung nach Tisch u. dgl.).

§. 376. F. d. 12. Nerven-Paares. F. Krankheit des Hypoglossus stört die Bewegung der Zunge (zum Theil auch einiger den Kehlkopf heraufziehender und festhaltender Muskeln), halb- oder beidseitig, durch Krampf *(Glossospasmus)* oder Lähmung *(Glossoplegia)*. — Beide betreffen bald mehr die Strecker oder Vorwärtszieher der Zunge (*Genioglossi* u. s. w.), bald mehr die zurückrollenden und zusammenballenden Muskeln derselben (*Styloglossi* u. dgl.), aber auch, wenn der ganze Stamm des Hypoglossus leidet, die wichtigsten Kehlkopfheber und Kinnbackenöffner. Daher entsteht bei Krankheit des Hypoglossus bald das Hervortreten der Zunge zwischen die Zähne *(Glossocele spastica* oder *paralytica)*, oder bei halbseitiger Lähmung auf der kranken Mundhälfte, bald das

* Wenn Hunger und Durst auch nach Durchschneidung des Vagus in seinem Stamme noch an Thieren beobachtet worden sind, wie neuerlich von Bidder und Schmidt: so beruht dies wahrscheinlich darauf, dass diese Empfindungen hier immer noch central (psychisch, durch Sehen von Speise und Trank) angeregt werden können, während das Vollwerden des Magens nicht gefühlt wird; auf gleiche Weise entsteht bei manchen Geisteskranken ein Mangel an Esslust, paradoxerweise verbunden mit Gefrässigkeit, sobald sie einmal zu essen anfangen.

Zusammengeballtsein der Zunge, bald Hervorgezogensein der Zungenwurzel mit Zusammenschnürung des Schlundes, bald endlich das Herabsinken der letzteren sammt dem Kehlkopf, verbunden mit erschwerter und ungeschickter Bewegung des Unterkiefers. Mit diesen Zufällen verbindet sich zugleich Störung der Functionen des articulirenden Sprechens (stammelnde oder ganz undeutlich lallende Sprache, Schnalzen, selbst Stummheit, *Mutitas*), des Kauens und Einspeichelns (Unfähigkeit, den Bissen im Munde beim Kauen richtig zu bewegen), des Leckens, des Hinunterschluckens u. s. w. Daher unterscheidet man eine articulatorische und eine masticatorische Form der Zungenlähmung oder des Zungenkrampfes. Consensuell finden sich oft krampfhafte Mitbewegungen der Gesichtsmuskeln (Grimassen), der Keilbein-Kiefermuskeln (spontane Ausrenkung des Unterkiefers beim Oeffnen, Hin- und Herzucken desselben beim Schliessen des Mundes); die gelähmte Zunge hängt schlaff und mager hervor, wird wund, zerbissen, geschwürig u. dgl. m.* — Man findet diese Zufälle meist als Begleiter oder Folgen allgemeinerer Nervenleiden, z. B. der Hirnschlagflüsse und anderer Hirnkrankheiten, seltener isolirt. Krankheiten d. 12. Nerv.-Paares.

II. Krankheiten der Spinalnerven.

Die Stammnerven, oder die im anatomisch-topographischen Sinne sogenannten Rückenmarksnerven (da dem Rückenmark unleugbar in physiologischer Hinsicht einige der zuletzt erwähnten Nerven zugehören), betheiligen sich theils hinsichtlich der Empfindung (hintere Bündel), theils hinsichtlich der Bewegung (vordere Bündel) bei verschiedenen, im Gebiete ihrer Verzweigungen auftretenden Krankheiten (z. B. des Muskelsystems, zum Theil auch bei Functionstörungen innerer Eingeweide, wovon später), und zeigen auch einige Formen von Nervenkrankheiten, von denen einige bekannter sind, andere hingegen noch einer mehr ins Einzelne gehenden Untersuchung und Beschreibung bedürfen. §. 377. F. der Spinalnerven.

a. Die Hautnerven dieses Gebietes sind häufig von Neuralgien heimgesucht. Diese Dermalgien gehen oft von Erkältungen (und rheumatischen Hautschwielen) aus, aber auch von wirklichen Nerven- oder centralen Markkrankheiten. Die Haut ist dabei überempfindlich, namentlich gegen leise Berührungen, z. B. mit einer Federpose, Streicheln, Peitschen mit einem Rüthchen, Reiben der Kleidungstücke, Bildung einer Hautfalte u. dgl. *(Hyperaphia)*, manchmal gegen Wetterwechsel (s. Erkältbarkeit, §. 191). Oft ist Wirbelschmerz dabei: bisweilen finden sich mehrere solcher Nervenschmerzen zugleich *(Neuralgiae* der Hautnerven.

* Nach Schiff bleiben auch bei gänzlicher Zerstörung beider Hypoglossi noch zwei Zungenbewegungen möglich: das langsame Rückwärtsziehen der aus dem Mund hervorgezogenen Zunge (mittels der Kehlkopfs- und Zungenbein-Herabzieher), und das Emporheben der Zungenwurzel beim Schlingen (mittels des Stylohyoïdeus). S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 74. S. 153.

Krankheiten der Haut-nerven, *multiplices)* oder abwechselnd, im Körper umherwandernd *(N. erraticae)*. — Ausserdem gehören zu den Krankheiten der Hautnerven die meisten Neurome und Schmerzknötchen (§. 366); die Empfindungen des Juckens und Kriebelns, die abnormen Hitze- und Kälte-Gefühle (Brennen, Frösteln, auf- und absteigender kalter oder heisser Hauch u. dgl.), vielleicht auch die Neigung zu Hautentzündungen nach Verletzung (Vulnerabilität, s. §. 16) und zu öfteren Hautausschlägen bei geringen Anlässen (vulgo süchtige Haut); sodann, als cutane Anästhesie, die bekannteren Arten der Fühllosigkeit, besonders gegen Schmerz *(Analgesia)*, gegen Wärme oder Kälte, und das gestörte Tasten *(Anaphia)*; endlich der Hautkrampf (Gänsehaut) und vielleicht das sogenannte Absterben der Finger (eine örtlich umschriebene Hautanämie, s. §. 4).

der Muskel-nerven, b. Die Muskelnerven dieses Gebietes sind gewöhnlich bei den vom Hirn oder Rückenmark ausgehenden Krampfkrankheiten und Lähmungen betheiligt, sind jedoch auch der Sitz umschriebener Krämpfe oder Lähmungen (mit Relaxation oder Contractur), von denen in den folgenden §§. einige zur Betrachtung kommen: wobei oft die Abgrenzung rein localer Muskelerkrankungen schwer zu finden ist und eine Diagnose mittels localer Faradisation fast unentbehrlich wird. — Als Störungen des Muskelgefühls (und des von Duchenne noch unterschiedenen Muskelbewusstseins, *Conscience musculaire)* sind zu betrachten: 1) die nervösen Muskelschmerzen *(Myalgiae)*, gewöhnlich reissender, ziehender Art: bisweilen mit Krampf verbunden (s. o. *Crampus*, §. 336), und die von Duchenne besonders bei Hysterischen beobachtete Hyperästhesie der Muskeln gegen Drücken, Streicheln und Reiben derselben; — sodann 2) die Mattigkeits- und Zerschlagenheits-Empfindungen nach Anstrengung und in Krankheiten; — 3) das Gefühl des verlorenen Gleichgewichtes und der Scheinbewegung, welches als Hirnaffection den Namen Schwindel erhält, das aber allerdings auch in einzelnen Gliedern vorkommen kann (s. Hirnkrankheiten); endlich 4) die Muskelanästhesien, dahin das Unvermögen zu fühlen, dass und wie man sich bewegt, etwas hebt, wie schwer ein Gegenstand ist, welche Form er hat u. s. w. (s. Tabes dorsalis), die Unempfindlichkeit des Muskels gegen elektrische Schläge *(elektr. Anaesthesie* der M.), und Duchenne's *Ataxie locomotrice* (s. o. §. 342. b).

der Gelenk-nerven: c. Die Nerven der Gelenkhäute sind sehr oft Sitz von Gelenkschmerzen *(Arthralgiae)*, welche man allzu einseitig immer von Entzündung, Rheumatismus oder Gicht ableitet, da sie oft entschieden nervösen Ursprungs sind. (Vgl. die §§. 186 f., 190 ff., besonders 193. c.)

§. 378. Nach den Hauptgruppen der aus dem Rückenmarkskanal hervortretenden Nervengeflechte lassen sich ihre hauptsächlicheren Localkrankheiten folgendermaassen zusammenfassen:

1. der Hals-nerven. 1. Die oberen Cervicalnerven sind öfters der Ausgangspunkt neuralgischer Schmerzen *(Neuralgia cervico-occipitalis)*, welche sich über

Nacken und Hinterhaupt verbreiten und daher leicht mit *Rheumatismus nuchae,* mit Halswirbelentzündung und mit den inneren Kopfschmerzen verwechselt werden, übrigens nicht selten zugleich mit dem ihnen nahe verwandten Gesichtschmerz vorkommen. Die Schmerzpünktchen bei dieser Neuralgie sind nach Valleix folgende: 1) Der Occipitalpunkt zwischen dem Zitzenfortsatz und den obersten Halswirbeln (an der Linea semicircularis des Hinterhauptbeins), 2) der oberflächliche Cervicalpunkt in dem Winkel, den der Rand des Trapezius und Kopfnickers bildet, 3) der Parietalpunkt am Scheitelbeinhöcker (gemeinsam mit dem *N. trigeminus),* 4) der Zitzenfortsatzpunkt, 5) der Ohrenpunkt auf dem Ohre selbst.

Krankheiten der Muskelnerven: 1. der Halsnerven,

Der vom Cervicalgeflecht, hauptsächlich von dessen oberem Theil entspringende Zwerchfellsnerv ist der Sitz nicht nur von krampfhaften und lähmungsartigen Zuständen (namentlich der Schluchz- und Lach-Krämpfe, sowie der Zwerchfellslähmung, welche sehr oft von Aerzten für Asthma gehalten wird), sondern auch von Schmerzen und anderen Empfindungen (s. Zwerchfellskrankheiten).

§ 379. 2. der Armnerven.

2. Im Bereiche der unteren Halsnerven und des Armgeflechtes tritt die *Neuralgia cervico-brachialis* auf, welche als allgemeinere *N. brachio-thoracica* der linken Seite nicht selten Herzleiden, besonders Brustbräune (§. 83) begleitet oder simulirt, örtlich aber auch in einzelnen Aesten (als *N. scapularis, radialis, cubitalis, mediana, digitalis* u. s. w.) erscheint.* Ihre Ursachen sind häufig peripherische, z. B. Achselgruben- oder Nacken-Geschwülste, Schwielen, Verwundungen, Brustfelladhäsionen u. s. w. Die Schmerzpünktchen sind hier (nach Valleix) folgende: 1) untere Cervicalpunkte an den Zwischenwirbellöchern, 2) Hinterclavicularpunkt, im Winkel zwischen Akromion und Schlüsselbein, 3) Deltoidealpunkt im oberen Theile des Deltamuskels, 4) Achselhöhlenpunkt, das Armgeflecht selbst, 5) Humeruspunkt, wo der Radialnerv sich über den Oberarmknochen herumschlägt, 6) Epitrochlealpunkt, wo der Ulnarnerv über den inneren Elnbogenknorren hinweggeht (das sogenannte Mäuschen), 7) Cubitokarpalpunkt am unteren Theile der Ulna, 8) Radiokarpalpunkt am Gelenk des Radius mit der Handwurzel, 9) die Fingerpunkte. — Als eigenthümliche Krampfformen kommen in diesem Gebiete die Arthrogryposis (§. 337) und der Schreiberkrampf (s. unten) vor. — Die Armlähmungen, mit oder ohne Anästhesie der Haut, sind in der Regel Folgen von centralen Leiden (beidseitige myëlogen, einseitige cerebrogen; doch bisweilen auch excentrisch bedingt von äusserem Druck (z. B. beim Daraufliegen im Schlafe, von syphilitischen Exostosen), oder von Narben, oder rheumatischen Ursprungs u. dgl. m. — Partielle Lähmung einzelner oder mehrerer hierher gehöriger Nerven und Muskeln bedingt unter Anderem: das Herabsinken der Schulter (Lähmung der mittleren

* *Philipp Lussana,* über die Neuralgien der Arme. Gekr. Preisschr. mit Abbild. (Gaz. med. ital. Lomb., 1858. N. 17—41.)

Krankheiten der Armnerven-Geflechte. Portion des Trapezius), das flügelförmige Abstehen des hinteren Schulterblattrandes (Lähmung des Serratus und Rhomboïdalis), die Unfähigkeit den Oberarm zu heben (Lähmung des Deltoïdeus, des N. circumflexus humeri), die bei Bleikolik so auffälligen Handcontracturen (§. 310 n. II), die Unfähigkeit der Hand für feine oder ohne Hülfe der Augen auszuführende Arbeiten (bei Anästhesie derselben), die Anästhesie des kleinen und Ringfingers (Lähmungen des N. cubitalis), manche beim Schreiberkrampf zu erwähnenden Ermüdungslähmungen, die mit den kurzen Handmuskeln beginnende progressive Abmagerung und Fettentartung der Hand- und Armmuskeln (s. §. 342) u. a. S. Einzelneres bei Duchenne.

Schreiberkrampf. Der Schreiberkrampf (*Cheirospasmus scriptorum*) kommt in neuerer Zeit, theils bei Schulkindern, theils bei viel und anhaltend schreibenden Erwachsenen häufig vor, und ist gewöhnlich ein von Ermüdungsgefühl und Schmerz der die Feder haltenden und bewegenden Muskeln hervorgerufener Reflexkrampf, seltener von partieller Lähmung bedingt. Am häufigsten äussert er sich in den Beugemuskeln der Finger durch ein krampfhaftes Andrücken des die Feder haltenden Daumens gegen den Zeige- und Mittelfinger, welches die Federhaltung stört und endlich so arg (meist auch so schmerzhaft) wird, dass der Kranke, um schreiben zu können, die Feder zwischen andere Finger (z. B. den dritten und vierten) oder in die Hohlhand nehmen muss, oder dass sich die ganze Hand beim Schreiben klauenartig ballt. Diese mehr tonische Krampfform liegt auch meist den von Schreibverständigen sogenannten schweren Händen zu Grunde. Seltener ist die klonische Form, wo die Feder plötzlich nach der Hohlhand hineingeschnellt wird. Selten ist der Sitz in den Fingerstreckmuskeln, wo sich bei dem Versuche zu schreiben plötzlich die Finger öffnen oder der Zeigefinger ausstreckt, so dass die Feder herausfällt; selten in den Vorderarmmuskeln, wo mitten im Schreiben die Hand plötzlich über das Papier hinweggeschnellt wird, lange Striche und Tintenflecke hinterlassend. Endlich ist das Schreiberübel oft nur eine Folge des Zitterns, besonders bei alten Leuten, und beginnender Lähmung der Vorderarmmuskeln, wo dann die krampfartige Anstrengung beim Federhalten mehr eine nothwendige und willkürliche Rückwirkung in gesunden Muskeln gegen den muskelschwachen Zustand der anderen ist. Diese Verschiedenheiten, und die eigentlich erkrankten Muskelpartien, sind nur durch faradische und heilgymnastische Diagnose mit Sicherheit festzustellen. — Die entfernten Ursachen sind so mannichfach, als die der anderen Nervenkrankheiten; die nächstliegende und gewöhnlichste aber ist eine falsche Methode des Schreibunterrichtes, der Federhaltung und der Körperstützung beim Schreiben; der Gebrauch der Stahlfedern, harter dünner Stahlfederhalter, rauhen Papiers. Von Beseitigung dieser Ursachen muss die Heilung beginnen. Der Patient muss sich beim Schreiben auf den linken Vorderarm und Elnbogen und auf den linken Sitzknorren stützen, hingegen den rechten Arm frei und leicht in der Mitte des Vorderarmes auflegen; er muss die Hand nicht auf das Erbsenbein oder den Ulnarrand, sondern auf die Streckfläche vom Nagelgliede des kleinen und Ring-Fingers stützen, und durchaus nicht mit Arm- oder Handgelenk-, sondern mit Fingerspitzen-Bewegung schreiben. Um das Zusammenkrampfen der anderen drei, die Feder haltenden Finger zu vermeiden, können im Anfange dienen: ein elastischer Ring von Stahl oder Kautschuk-Streifen (am besten von den gewöhnlichen vulkanisirten Kautschukringen, *elastic bands*), wodurch die Feder am vordersten Gliede des Zeigefingers befestigt wird, später blos etwas Klebwachs an die Spule angebracht, um dieselbe an den Fingerspitzen fester haften zu lassen. Der Kranke schreibe nur mit weichen, langschnabeligen Federn, welche den Grundstrich beim Herunterziehen ohne allen stärkeren Nachdruck bilden; er gewöhne sich an eine flüchtigere Handschrift, welche die Hauptthätigkeit der Finger in den aufsteigenden Haarstrich des Buchstabens legt, somit die Extensoren mehr als die Flexoren beschäftigt, welche letztere dann das Geschäft der Federhaltung ungetrübter besorgen. (Hierin liegt

der bei solchen Patienten und Schwerhandigen beobachtete Nutzen der sogenannten amerikanischen Schreibmethoden und ihrer Nachahmungen.) — Nur bei halbgelähmten und zitternden Armen ist eine andere Methode nöthig. Ein solcher Kranker klemme die Feder fest in die Falte zwischen den Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers, gegen letzteren sie andrückend, und schreibe mehr aus dem Handgelenke, mittels der Muskeln des Ober- und Vorder-Armes. — Der Gebrauch sehr dicker Spulen oder umfangreicher und rauhgearbeiteter Stahlfederhalter, sogar das Einschliessen des Kiels in einen Kork oder in ein dickeres Rohr, sind Erleichterungsmittel für die Federhaltung. — Nebenbei sind alle durch die prädisponirenden Momente gebotenen Indicationen, dafern sich solche auffinden lassen, zu befriedigen: so z. B. kalte Bäder und Tonika bei allgemeiner Muskelschwäche, stärkende Einreibungen und Douchen auf den Arm bei örtlicher Muskelschwäche, localisirte Faradisation und specialisirte Gymnastik der einzelnen kranken Muskeln, ausleerende und resolvirende Mittel bei Abdominalplethora und Hämorrhoïden, Blutegel und kalte Umschläge an den kranken Wirbel bei Spinalcongestion. Von der empfohlenen Muskel- und Sehnen-Durchschneidung (der Daumenbeuger) kann ich mir, ausser einem zeitweisen Ausruhen der Muskeln, nicht viel versprechen. — Aehnliche Krampf- und Lähmungs-Formen durch überwiegend einseitigen Gebrauch einzelner Muskeln (Ermüdungskrämpfe und Lähmungen) kommen vor: bei Klavierspielern, Flötenspielern, Violinisten, Guitarrespielern, Nähterinnen, Schneidern, Zeichnern, Schriftsetzern, Ciseleurs, Cigarrenarbeitern, bei Viehmägden (Melkerkrampf, *Basedow* in *Casper's* Wochenschrift, 1851. n. 32), bei Schustern vom Gebrauch der Pfrieme (Schusterkrampf, *Clemens* in Zeitschrift für rat. Med. 1850. p. 34); bei Zugpferden der Hahnentritt oder Hahnenspath des Hinterfusses. (*Cazenave*, über einige Gebrechen der rechten Hand u. s. w. Aus dem Französ. [Paris, 1846. 8.] Quedlinburg, 1846. 8. Vgl. Dens. in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 90. S. 335.) Schreiberkrampf.

§. 380. 3. Krankheiten der Thoraxnerven.

3. Im Bereiche der Brust- oder Zwischenrippen-Nerven finden sich häufig Neuralgien *(N. intercostales s. thoracicae)*, deren Schmerzen beziehentlich längs der betreffenden Zwischenrippenräume bis zur Brustbein- oder Herzgruben-Gegend, ja bis zum Nabel hin erscheinen, und selbst das Athmen beklemmen. *(Pleurodynia neuralgica, Neuralgia dorsointercostalis.)* Die Schmerzpünktchen finden sich hier 1. neben den Dornfortsätzen (Vertebralpunkte), 2. zwischen je zwei Rippen etwa in der Mitte ihres Verlaufes (Seitenpunkte), 3. zwischen den Rippenknorpeln, wo der Nerv den Intercostalmuskel durchbohrt, also die oberen neben dem Brustbein (Sternalpunkte). Auch schmerzen gewöhnlich die betreffenden Wirbel beim Druck auf ihre Dornfortsätze. Daneben findet sich oft Hysterie, Spinalirritation. — Schmerzen im Bereich der Intercostalnerven (sogenannte Seitenstiche) begleiten häufig den Gürtelausschlag und manche Pleuritis und Tuberculose (s. später unter *Pleuritis spuria*). Zur Diagnose anderer schmerzhafter Uebel der Rippengegend dienen besonders duplicirte gymnastische Bewegungen. Seitenstich.

Der dem weiblichen Geschlechte, besonders in jüngeren Jahren eigene Brustdrüsenschmerz *(Mastodynia, Neuralgia mammaria)* ist häufig mit Entwickelung schmerzhafter Knoten in der Milchdrüse (Cooper's irritablen Tumoren) verbunden und kann Vorbote des Drüsenkrebses sein. Mastodynie.

Krämpfe und Lähmungen der von diesen und den vorigen Nerven versorgten äusseren Athmungsmuskeln treten theils als Begleiter bei verschiedenen asthmatischen Zufällen auf, theils auch selbständig (als eigenthümliche Art des Asthma).

30*

Skoliosen und Kyphosen. Eine Schwäche und Lähmung gewisser äusserer Athmungsmuskeln ist die gewöhnlichste Quelle des Buckeligwerdens: sowohl (doppelseitig) desjenigen Zusammensinkens nach vorn (*Kyphosis dorsalis*), welches ohne Wirbelzerstörung im höheren Alter oder bei vorzeitiger Erschöpfung der Körperkräfte (nach Geschlechtsausschweifungen, Wochenbetten, Strapazen) einzutreten pflegt, als auch (einseitig) desjenigen Schief- und Krummwerdens nach der Seite hin (*Skoliosis*), welches in der Regel ohne rhachitisch-verunstaltete Extremitäten und erst gegen die Pubertätsjahre hin beginnt. Letzteres Uebel ist in den meisten Fällen eine Folge übler, zur Gewohnheit gewordener Körperhaltung (*Scoliosis habitualis*), z. B. durch schiefes Sitzen, einbeiniges oder lätsches Stehen, einseitiges Getragenwerden; dasselbe hängt oft zusammen mit Muskelschwäche und Bleichsucht, auch mit Brustschmerz (nach Ausdehnungen, Verletzungen, Rheumatismen, überstandenen Brustfellentzündungen); es wird durch Nachlässigkeit und Faulheit der Kinder, so wie durch mangelnde Aufsicht in Schule und Haus verschlimmert und häufig erst dann in ärztliche Behandlung gegeben, wenn es (durch entstandene Knochen- und Gelenk-Verbildungen) unheilbar ist. — Rechtzeitig angewendete und kunstmässig geleitete Gymnastik (activ, duplicirt und passiv, mit gehöriger Ruhe und kräftiger Nahrung abwechselnd) und stetes Einüben in die richtige Körperhaltung, sind hier die Hauptmittel, bei den beginnenden Fällen (*Sc. voluntaria* und *muscularis*) ebensowohl, als bei den schwereren (*Sc. ligamentosa* und *ossicularis*). Vgl. die Literatur der Orthopädie, besonders: *Werner*, Grundzüge der wissenschaftlichen Orthopädie. Berlin, 1852. 8., dazu *H. E. Richter* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 82. S. 255. und 98. S. 100 ff.

§. 381. 4. Krankheiten der Lendennerven. 4. Unter den Affectionen der Lendennerven und des Lendengeflechtes sind hervorzuheben: 1. die Neuralgien (*N. lumbo-abdominales*. Einzelne Gebiete der fraglichen Nerven sind der Sitz umschriebener Schmerzen, z. B. der Neuralgie der Bauchwände (*N. abdominalis*), wenigstens in der unteren Bauchhälfte, welche vielleicht mit Rheumatismus oder auch mit Peritonitis oder Kolik verwechselt wird (vgl. Bleikolik, §. 310. I.); das neuralgische und nicht neuralgische Lendenweh (s. u. S. 469); die *N. ileo-scrotalis* (welche leicht für Hodenschmerz gilt); vielleicht auch, wenigstens zum Theil, die *N. testicularis* und *uterina*, beide oft für Koliken gehalten und sogar so benannt (vgl. die Hoden- und Uteruskrankheiten). Vor Allem aber gehört hierher die sogenannte *Ischias nervosa antica (Neuralgia cruralis s. femoropoplitea)*: eine schmerzhafte und meist wirklich neuralgische Krankheit im Bereiche des *N. cruralis, saphenus* und *N. cutaneus femoris externus*; dieselbe kommt theils für sich, theils, besonders der Knieschmerz (*Gonalgia*), als Begleitung der ächten Psoïtis und Coxitis vor, an welche man bei derartigen Zufällen stets denken muss. (S. u. Anm.*) Die Schmerzpünktchen finden sich hier: neben den Lendenwirbeln, in der Weiche hinter dem Poupart'schen Bande, in der Mitte und an der inneren Seite der Oberschenkel, am inneren Knie und inneren Knöchel, und da, wo die einzelnen Schenkelhautnerven über den Hüftbeinkamm hinweggehen. Man versäume jedoch nicht, nach localen Ursachen, wie Weichendrüsenentzündungen, Schenkel- und Leisten-Hernien, örtlichen Verletzungen, Psoaskrankheit u. dgl. zu forschen. — 2. Anästhesien sind in denselben Gebieten gar nicht selten, jedoch nicht genauer beobachtet. — 3. Unter den motorischen Nervenkrankheiten dieses Gebietes sind erwähnenswerth: die hohe Hüfte von einseitiger Contractur oder Lähmung eines Psoas oder habitueller Beckenverdrehung,

besonders (bei *Scoliosis lumbalis vulg.*) durch üble Körperhaltung: das Zusammensinken des Rumpfes in der Lendengegend (*Kyphosis lumbalis*) bei Lähmung der Lendenmuskeln, Alterschwäche; die Contracturen des Kniegelenkes bei Lähmung der Streckmuskeln des Oberschenkels; das krampfhafte Heraufziehen der Hoden (symptomatisch bei allgemeineren Nervenübeln und bei manchen Geisteskrankheiten, nach Auenbrugger); die Schwäche und Schlaffheit der Bauchmuskeln als Quelle von Gebärunvermögen oder von Stuhlverstopfungen, Blähungsbeschwerden, Harnverhaltungen und von anderen Störungen derjenigen Unterleibsfunctionen, für welche die Kräftigkeit der Bauchpresse von Wichtigkeit ist. Krankheiten der Lenden-nerven:

Lumbago. Der Name Lendenweh (*Lumbago*) bezeichnet einen in der Lendengegend über dem Kreuzknochen halb- oder beidseitigen Schmerz, der gewöhnlich festsitzt, durch seine Heftigkeit in der Regel das Aufrichten und andere Bewegungen des Rumpfes, das Beugen und Strecken des Rückens, selbst wohl Husten, Lachen, Niessen erschwert und ganz unmöglich macht, durch ganz stille Lage aber sich mildert. Ein solcher Schmerz entsteht häufig von rheumatischen oder rein entzündlichen Zuständen der Muskeln* oder des Bindegewebes dieser Theile, oft in Folge von Anstrengungen des Rückens (Hexenschuss) und dann wohl von Blutaustretungen oder Muskelzerreissung bedingt; er ist häufig von allgemeiner und abdomineller Plethora (vielleicht von Congestionen der Rückenmarkshäute) abhängig, oft aber ein symptomatischer Begleiter von Krankheiten der Nieren, des hinteren Bauchfelles, selbst der Wirbelsäule und des Rückenmarks, von beginnendem Lumbalkrebs u. s. w. (vgl. Rückenschmerz). Nur in einigen seltneren Fällen hat ein Lendenweh deutlicheren neuralgischen Charakter (*Lumbago neuralgica, Neuralgia lumbalis*), ist dann periodisch aussetzend, nimmt nur eine Seite ein, strahlt nicht selten nach den Geschlechtstheilen herab und wird nicht durch Rückenmuskelbewegungen und nicht durch Drücken auf die Knochen oder Muskeln, sondern höchstens durch Auffindung der Schmerzpünktchen geweckt. Diese sind bei *N. lumbo-abdominalis* nach Valleix: 1. die Lendenwirbelpunkte, neben den Wirbeln, 2. Darmbeinpunkt, in der Mitte der *Crista ossis ilei*, 3 hypogastrischer Punkt, am unteren Theile des geraden Bauchmuskels über dem Leistenringe, 4. Inguinalpunkt, am Austritt des Nerven aus dem Bauchringe über der Mitte des Poupart'schen Bandes, 5. Scrotal- und Vaginal-Punkt. (Vgl. *Neucourt,* Arch. gén. 1858., *Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S. 186.)

§. 382. Krankheiten der Sacral-nerven.

5. Das Gebiet der Sacralnerven (*Plexus ischiadicus, pudendalis, haemorrhoidalis* und *coccygeus*), die sogenannte *Cauda equina*, ist sehr häufig der Sitz von Erkrankungen: einerseits in Folge von mechanischen oder functionellen Ein- und Rückwirkungen der von diesem Geflecht versorgten oder diese Nervenstämme in ihrem Verlaufe nachbarlich berührenden Organe, besonders der Geschlechtsorgane, nament-

Psoïtis. * Bei Psoïtis (wobei im Sinne der älteren Anatomen der *Musculus iliacus internus* mitverstanden wird: *Iliopsoïtis*), hindert der Schmerz das Ausstrecken und Heben des kranken Oberschenkels nach vorn, das Ueberschlagen desselben über das gesunde Knie, so wie das Auswärtsdrehen desselben, besonders in der Rückenlage: namentlich wenn man diese Bewegungen mit Widerstand (duplicirt) vornehmen lässt. Der Kranke hält den Oberschenkel an den Leib herangezogen, mit krummem Knie und etwas nach aussen gerollt. Bei langsamem Verlaufe des Uebels beginnt er nach und nach zu hinken, marschirt mit vorgebogenem Oberkörper, vermeidet das Auftreten des kranken Fusses, kann nicht gerade stehen und nur schwierig treppabwärtsgehen. Diese Zufälle verbinden sich aber oft mit consensuellen neuralgischen oder dumpferen Schmerzen in den Lenden, der Hüfte und dem Oberschenkel, selbst im Knie, oder mit Taubsein des Schenkels. Die Psoïtis entsteht meist secundär, durch Eitersenkung in Folge von Caries der Lendenwirbel oder des Hüftbeins, durch Fortpflanzung einer Perityphlitis; seltener idiopathisch von Muskelzerreissung, Rheumatismus u. dgl. Der Eiter erscheint zuletzt meistens unter dem Poupart'schen Bande als Psoasabscess. (Vgl. die chirurgischen Werke.)

Krankheiten der Sacralnerven. lich des Uterus und Kindskopfes, der Eierstöcke, der Vorsteherdrüse, des Mastdarms und der Blase (und deren Inhaltes), der Beckenmuskeln und der Beckenknochen, des Hüftgelenkes u. s. w., so wie in Folge der eigenthümlichen Blutvertheilung in dieser Gegend (vgl. die Lehre von den Hämorrhoïden); andererseits deshalb, weil allgemeinere Rückenmarkskrankheiten sich gewöhnlich in aufsteigender Reihe, nämlich zuerst von den untersten Strängen beginnend, zu äussern pflegen. — Von den Neuralgien dieses Gebietes ist die gewöhnlichste eine unter dem Namen Hüftweh *(Ischias)* bekannte, schmerzhafte Affection des *Nervus ischiadicus,* welche aber mit anderen schmerzhaften Uebeln dieser Gegend zusammengeworfen wird: sie wird unten (§. 383) besonders abgehandelt. Ausserdem finden sich auch oft einzelne Aeste dieser Nervengeflechte ergriffen; dahin gehören, wenigstens zum Theil, die Mastdarmschmerzen *(Proctalgia)*, die Aftersperre *(Strictura ani neuralgica)*, die Blasenschmerzen, die *Neuralgia coccygea (Spasmus Paracelsi fixus)*, die Neuralgie des Penis und der Harnröhre, der *Pruritus femoris, ani, vulvae, urethrae* u. s. w., der schmerzhafte Wadenkrampf *(Crampus)*, die Neuralgie des Fussrückens *(N. dorsalis pedis)* und der Fusssohle *(N. plantaris)* u. a. — Anästhesien dieses Gebietes (oft in Folge der vorigen oder von Rückenmarkskrankheit) kommen vor an der Hinterbacke, an den Fusssohlen (nach Duchenne die Ursache des Unvermögens im Finstern oder ohne Hülfe der Augen zu gehen und zu stehen), an den Genitalien (die *Anaphrodisia*), an der After- und Blasen-Mündung (der unwissentliche Koth- und Harn-Abgang) u. a. — Die Bewegungsnerven dieses Gebietes sind (wenigstens in der Regel) der Sitz sowohl jener allgemeiner verbreiteten doppelseitigen Lähmungen (Paraplegien, §. 344) und Muskelunruhen *(Anxietas tibiarum)*, welche gewöhnlich vom Rückenmark ausgehen, als auch verschiedener Arten von örtlich bedingten Krämpfen und Lähmungen. Zu letzteren gehören viele locale und einseitige Lähmungen oder Contracturen eines Beines (besonders wichtig die durch Druck des Kindskopfes bei Schwangeren entstehende Nervenkrankheit eines Fusses), die meist von Lähmungen der Antagonisten abhängigen Contracturen der Waden-, Schien- und Wadenbein-Muskeln *(Pes equinus, varus* und *valgus)*; der Priapismus (als Reflexkrampf), die Lähmung des Penis *(Cauloplegia)*, die unvollkommene oder vorzeitige Samenejaculation, die verschiedenen Arten von Krämpfen und Lähmungen der Harnblase und des Afters, dahin zum Theil auch der Mastdarmvorfall, der unwillkürliche Stuhlabgang, der Stuhlzwang *(Tenesmus)*, die krampfhafte Mastdarmverengung u. a. m. Wobei jedoch hinzuzufügen und nie zu vergessen ist, dass in den meisten der angeführten Fälle oft materielle, entzündliche oder andere Leiden (z. B. Verschliessung der Arterien, schmerzhafte Geschwüre oder Entzündungen der Schleimhaut, Desorganisation der Muskeln) ganz ähnliche Erscheinungen ohne primäres Nervenleiden hervorbringen. (Vgl. die Krankheiten der betreffenden Organe.)

§. 383. Ischias. Mit dem Namen Hüftweh (*Ischias*, *Malum ischiadicum*, *Sciatica*) bezeichnet man seit alten Zeiten einen heftigen Schmerz in der Gegend des Hüftgelen-

Krankheiten der Sacralnerven: Ischias.

kes.* Dieser Schmerz ist bald mehr festsitzend, auf das Gelenk allein beschränkt, und wird durch Auftreten mit dem Fusse geweckt, und dann besteht der Verdacht einer schleichenden Entzündung daselbst (*Coxitis*), welcher ein sogenanntes freiwilliges Hinken (*Claudicatio spontanea*) bald nachzufolgen pflegt. Bald erstreckt er sich nach dem Kreuzknochen und den Lenden hin mit unbestimmtem Sitze und mehr oder weniger behinderter Muskelbewegung: dann ist ein Knochen-, Bänder- oder Muskel-Leiden der Beckengegend (meist rheumatischer Natur) wahrscheinlich; wenn blos die Weichtheile (Glutäen und Zellstoff) leiden, macht eine Faltenbildung in denselben, so wie die willkürliche und duplicirte Muskelbewegung am meisten Schmerz. Bald endlich nimmt der Schmerz genauer den Lauf und die Endausbreitungen des Hüftnerven und seiner Aeste ein und zeigt den Charakter der Neuralgien: grosse Heftigkeit plötzliches Auftreten und Verschwinden, periodisches Erscheinen bei unbehindertem Gebrauch des Gelenkes. (*Neuralgia ischiadica s. femoro-poplitea*, früher als hinteres Hüftweh, *Ischias nervosa postica*, unterschieden von dem im Verlauf des Cruralnerven bis zum Knie an der inneren und vorderen Seite des Oberschenkels sitzenden vorderen Hüftweh, *Ischias nervosa antica*, s. o. §. 381.) Die wichtigsten Schmerzpünktchen sind bei Hüftnervenschmerz: an den Kreuzbeinlöchern (Hüftpunkte), in der Furche hinter dem grossen Trochanter herab (Gesässpunkte), über der Kniekehle (wo der Nerv aus dem M. semitendinosus und semimembranosus heraustritt), in der Kniekehle und dicht unter dem Köpfchen der Fibula (die drei Kniepunkte), ferner am inneren Condylus tibiae, hinter dem inneren Knöchel, hinter dem Bauche des *Abductor hallucis*, am Fussrücken und an anderen Stellen, wo kleinere Aeste die Muskelscheiden durchbohren. Der spontane Schmerz wüthet am meisten in der Gegend der Glutäen und des Trochanter, strahlt aber auch nach der Kniekehle und Wade, dem äusseren Knöchel und Fussrücken hinab, oder nimmt ganz einzelne Stellen ein; er ist oft sehr heftig und hindert die Körperbewegung, nimmt in der Regel durch Stuhlverstopfung zu, durch längeres Gehen ab. Daneben finden sich oft dumpfere Schmerzen (besonders in den Schmerzpünktchen) oder Schwere- und Einschlafe-Gefühl im Beine, Ameisenkriechen u. A. m. — Die Ursachen der ächten Hüftneuralgie sind die der Nervenschmerzen überhaupt (§. 353); man achte aber in allen ähnlichen Fällen stets auf schleichende Entzündungen (beziehentlich Rheumatismus, Knochenhautübel, Knochenmarkschwamm), auf Krankheiten der Beckenknochen und -Häute, und in der Beckenhöhle liegender Organe (besonders der Gebärmutter oder des Mastdarms, Nachwehen des Wochenbettes, Peritonitis u. dgl.), auf das Nervengeflecht drückende Geschwülste (Kothverhärtung im S romanum, Uterus- und Ovarien-Tumoren, Kindskopf), und endlich auf eigentliche Rückenmarkskrankheiten. Denn in allen diesen Fällen gehen oft scheinbare neuralgische Schmerzen vorher, oder wird der Nerv später (z. B. bei Coxitis) oft mitergriffen und also ein neuralgisches Uebel dem ursprünglichen beigemischt. (Vgl. §. 193, B. C.) — Der Verlauf der Hüftweh-

* Vgl. *Dominic. Cotunni*, de ischiade nervosa comm. Neap., 1764. 1780. 8. Cum praefat. *Henr. Jo. Nep. Cranz.* Vindob., 1770. 8. Deutsch, Leipzig, 1792. 8. — *Jos. Petrini*, neue Heilmethode des nervichten Hüftwehes. Aus dem Ital. (Rom, 1782) mit Anmerkungen von *Karl Heinr. Spohr.* Lemgo, 1787. 8. Mit 1 Kupfer. — *Laz. Friedmann*, diss. de rheumatismo ischiade. Regiomont., 1793. 8. — *J. Girault*, mémoire sur la guérison d'une sciatique universelle. Brunsvic., 1800. 8. Mit 1 Kupfer. — *P. R. Bailly*, essai sur la neuralgie fémoro-poplitée. Paris, 1803. 4. — *C. F. H. Fournilhac-Béringer*, diss. sur la neuralgie fémoro-poplitée. Paris, 1814. 8. — *Car. Theoph. May*, de ischiade nervosa Cotunni. Lips., 1828. 4. — *L. Martinet*, du traitement de la Sciatique et de quelques Neuralgies par l'huile de térébinthine. 2. édit. Paris, 1829. 8. (Erste Auflage übersetzt von *Cerutti.* Leipzig, 1824. 8.) — *C. H. Dzondi*, wie kann man das freiwillige Hinken in seinem ersten Entstehen erkennen u. s. w. Halle, 1833. 8. — *W. F. Hahn*, über die Sacrocoxalgie. Stuttgart, 1833. 8. — *Ludw. Stromeyer*, de combinatione actionis nervorum et motoriorum et sensoriorum etc. Erlang., 1839. 8. (Hauptsächlich über den Knieschmerz bei Coxitis.) — *And. Gottschalk*, Bemerkungen zur Behandlung der Bleichsucht, Blasenlähmung und des nervösen Hüftweh. Köln, 1841. 8. — *S. A. W. Stein*, de neuromate quodam nervi ischiadici. Kopenh., 1846. 4. — *A. Wernher*, Beiträge zur Kenntniss der Krankheiten des Hüftgelenkes. Giessen, 1847. 8. (Vgl. dazu *Zeis* und *Schömann* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 70. S. 384. Bd. 72. S. 368.) — *Carl Santesson*, über das Hüftgelenk und den Gelenkknorpel in anatomischer, pathologischer und chirurgischer Hinsicht. Aus dem Schwed. in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 76. S. 226. — *Joh. Jul. Bühring*, zur Pathologie und Therapie der Krankheiten des Hüftgelenks. Berlin, 1852. 8. — *E. H. Weickart*, de pelvarthrocace. Lips., 1854. 8. (Vgl. die chirurgischen Schriften über das freiwillige Hinken.)

Krankheiten der Sacralnerven: Ischias.

krankheiten ist bald acut und mit Fieber begleitet, bald chronisch und fieberlos. Die Ausgänge sind bald Verkürzung, Abmagerung, Contractur und Lähmung der Schenkel, allgemeine oder partielle Fühllosigkeit, Kaltwerden und Erkältbarkeit der Haut derselben und verschiedene Verbildungen der Gelenkhäute, der Muskeln oder der Nerven selbst und ihrer Scheiden.* — Die Behandlung muss nach dieser verschiedenen (z. B. rheumatischen, entzündlichen, nervösen oder sonst specifischen) Natur des Uebels sich richten. Von inneren Mitteln sind, von der grossen Abhängigkeit dieser Körpergegend von dem Becken-Blutkreislauf (vulgo Hämorrhoïden) oft Abführmittel nützlich: besonders Abführsalze, Abführwässer, auflösende Salze mit Schwefel, Pflanzensäuren und Klystiere; bei besonderen Anzeigen die Specifica: Guajak, Rhus, Terpenthinöl (2 Drachmen in 1 Unze Honig theelöffelweise), Leberthran, Jodkalium, Arsenik, Sublimat oder Narkotika, Akonit, Colchicum, Opium, Morphium u. s. w. (letztere ohnedies zur Linderung unentbehrlich). Seltener passen Tonika, z. B. Chinin, Stahlwässer. Die äusseren Mittel, welche am häufigsten nützen, sind: örtliche Blutentleerungen durch Schröpfen oder Ansetzen von Blutegeln um das Hüftgelenk herum; trockene oder feuchte warme Umschläge (bei Entzündung auch wohl kühle); Reiben, Bürsten u. dgl.; Einreiben von Oel, Fett oder Salben (z. B. graue Quecksilbersalbe), endermatische Anwendung des Opiums, Morphiums, Veratrins, Akonitins; allgemeine oder örtliche (besonders Sitz-) Bäder, russische und deutsche Dampfbäder, Thermalbäder (Teplitz, Wiesbaden, Aachen, Warmbrunn, Baden-Baden, Gastein), seltener und mehr zur Nachcur Sool- oder See-Bäder, kaltes Flussbad. Sehr wichtig sind kräftige und oft wiederholte Ableitungsmittel: so die Vesicatorien, welche man auf dem Dickfleisch unterhält, oder bald hier bald dort wechselnd anbringt und rasch heilen lässt (fliegende Vesicatorien), z. B. nach Cotunni's Vorschrift in Streifen (bandweise) von dem Kopfe des Wadenbeines nach oben und unten hin, an der äusseren Seite des Ober- und Unter-Schenkels; Einreiben von Brechweinsteinsalbe, Krotonöl, Schwefelsäure (Acid. Halleri) oder concentrirter Essigsäure in der Gegend des Hüftgelenkes, von Prickelsalben aus Veratrin, Akonitin u. dgl., von Aetzammoniaklinimenten, Terpenthinöl, ätherischem Senföl (mit Mandelöl oder Spiritus verdünnt); die Brenncylinder, das Glüheisen (strichweise über die Hüfte, oder nach Neueren an das Ohrläppchen angebracht), die elektrische Moxa; die heisse oder kalte oder schottische Douche, bei Menstruationstörungen warme Douchen in die Geschlechtstheile. Die Kaltwassercur gebraucht Schwitzen in nassen Decken mit nachfolgender Anfangs lauer, später kalter Abkühlung und kältenden oder warmwerdenden (erregenden) Umschlägen auf die Hüfte, kalte Douchen derselben. In verzweifelten Fällen sollen Eiswaschungen oder Eisumschläge noch Hülfe und Erleichterung geschafft haben. Auch empfiehlt man, den Nervenstamm hinter dem Trochanter zu comprimiren: mittels eines stumpfen Holzes (*Neumann*, Heilgymnastik. S. 215) oder eines Tourniquets (*Lequime*, Ann. méd. belg. 1836). — Anhaltende und gleichförmige Wärme der Hüfte ist meist von Nutzen; man bedecke sie mit dichten und glattanliegenden Leder- oder Leinen-Kleidern, hülle sie in Wolle, Pelz, Flanellbinden oder wickele den ganzen Fuss in Druckverbände. Kalte Füsse sind sehr zu vermeiden, daher empfehle man wollene Strümpfe, Ueberschuhe, Einlegesohlen, Beinkleider aus dichtem Buckskin und mittels Stegen am Unterfusse schliessend. Späterhin ist gymnastisch geregelte Bewegung der Extremität sehr gut, erwärmt die Füsse und schützt gegen Schwund derselben. Das Sitzen auf weichen Polstern ist oft schädlich; Patient sitze auf Holz- oder Rohrstühlen, und halte strenge Diät, besonders in Betreff hitziger Getränke und geschlechtlicher Genüsse.

* Die wirkliche Hüftgelenkentzündung (*Coxitis, Coxarthrocace*) bewirkt einen festsitzenden Schmerz sowohl im Hüftgelenk (*Coxalgia*), als im Knie, oft hier vorwiegend heftiger (*Gonalgia*). Ersterer ist gewöhnlich früh nach dem Aufstehen schlimmer, vermehrt sich durch Stehen auf dem kranken Fusse, durch active wie passive Kreisbewegungen des Oberschenkels, durch Eindrücken hinten über dem Trochanter oder vorn in der Weiche, und durch starkes Pochen auf den grossen Trochanter oder auf das gebogene Knie. Der Fuss erscheint im Anfange meistens verlängert, später verkürzt: hauptsächlich durch veränderte Haltung der Hüfte. Der Kranke schont instinctmässig das kranke Gelenk, hält den Schenkelkopf unbeweglich in der Pfanne und bewegt die Beckenknochen anstatt des Schenkels. Die Hinterbacke, Anfangs zuweilen geschwollen, flacht sich bald ab und wird erst später, nach Zerstörungen im Gelenk, in der Schenkelkopfgegend kugelig. (Uebrigens vergleiche die chirurgischen Werke.)

III. Krankheiten des Gangliensystems.

J. F. Lobstein, de nervi sympathici humani fabrica, usu et morbis. Parisiis, 1824. 4.
J. L. Brachet, praktische Untersuchungen über die Verrichtungen des Gangliensystems und über ihre Anwendung auf die Pathologie. Preisschrift. Aus dem Französ. übersetzt von *H. A. Flies*. Quedlinburg, 1836. 8.
Bidder und *Volkmann*, die Selbständigkeit des sympathischen Nervensystems. Leipzig, 1842. 8.
A. Kölliker, die Selbständigkeit und Abhängigkeit des sympathischen Nervensystems. Zürich, 1844. 4.
J. G. Davey, the ganglionic nervous system, its structure, functions and diseases. London, 1858. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 103. S. 115.)

Die Störungen des sogenannten sympathischen Nervensystems sind das dunkelste Gebiet der Medicin. Ob dieses System, oder seine Hauptabtheilungen, ein grösseres Ganze oder Centrum bilden, das selbständig erkranken kann (z. B. bei gewissen Fiebern), ist Sache der Vermuthungen.[1] — Unzweifelhaft besteht ein Einfluss der Gefässnerven auf die Zusammenziehung der kleineren Gefässe, und somit auf die capillaren Vorgänge überhaupt; daher ist eine Einwirkung der Gangliennerven für manche Fälle von Circulationstörungen, besonders für Congestionen (§. 8) und Entzündungen (§. 16), so wie für Ernährungskrankheiten nicht abzuleugnen, aber auch jedenfalls (unter Hinblick auf die Pflanzenpathologie nicht allzuweit auszudehnen. — Dass die von den einzelnen Geflechten des Gangliensystems versorgten Organe und Eingeweide der Sitz von mannichfachen Nervenstörungen sind, lehrt die Erfahrung: und zwar kommen in diesen Gebieten nicht blos Hyperästhesien und Neuralgien (Enteralgien) vor, sondern auch Anästhesien (*Torpor intestinorum* der älteren Aerzte, Enteranästhesien), Krämpfe (Enterospasmen), und Lähmungen (Enteroparalysen, Akinesien und Atonien der Eingeweide, z. B. des Darmkanals). Freilich ist man hierbei ausser Stande, abzuscheiden, was den in das Gangliensystem eintretenden Cerebrospinal-Nervenfäden angehört, also z. B. die Affectionen des *Vagus* von denen des *Plexus oesophageus*, *cardiacus*, *pulmonalis*, *coeliacus* zu scheiden, die des *Plexus phrenicus* von denen des *Nervus phrenicus*, oder die Affection des *Oculomotorius* von der des *Ganglion ciliare* zu sondern. — Am richtigsten betrachtet man wohl auch hier (wie oben bei den Muskelnerven, §. 374) in klinischer Hinsicht das innere Organ, sammt den dazu gehörigen Nerven, als ein integrirendes Ganzes. Von diesem Gesichtspunkte aus haben wir die Krankheiten des *Plexus coeliacus* bei denen des Magens, des *Plexus mesentericus* und *hypogastricus* bei denen des Darmkanals, die nervösen Leber- und Nieren-Schmerzen *(Hepatalgia, Nephralgia)* u. s. w. stets bei den einschlagenden Organen zu betrachten, und sonach hier nichts hinzuzufügen als die praktische Bemerkung, dass zwar in allen diesen Organen nervöse Scheinkrankheiten vorkommen, dass aber hier noch öfter materielle Leiden der Organe erst die Veranlassung und nächste Ursache der Nervenzufälle sind. §. 384. Krankheiten d. Ganglien-nerven.

[1] Vielleicht verhalten sich die Ganglien nur bis zu gewisser Höhe als isolirende oder Hemmungs-Apparate, lassen aber, sobald eine heftigere Einwirkung (z. B. Gemüthsbewegung) oder krankhafte Störung (z. B. intense Darmentzün-

Krankheiten d. Ganglien-nerven. dung) anfängt, die Gesammtmasse (der grauen Substanz) des Ganglion zu alteriren, die Leitung nach und von den Centralorganen hindurchgehen. So würden sich viele krankhafte Erscheinungen der ganglionären Eingeweide erklären lassen.

Die Neuralgien und Hyperästhesien der sympathischen Geflechte sollen nach Romberg u. A. mit einem besonderen, tief beängstigenden, überwältigenden, Vernichtung drohenden, ohnmachtartigen Gefühle verbunden sein (so bei Quetschungen des Hodens, bei Brustbräune u. s. w.). Sie verbinden sich leicht mit Reflexkrampf in demselben Gebiete (Magenkrampf bei Magenschmerz, Wehen bei Uterinschmerz u. s. w.); oft sind die Schmerzen dabei wehenartig drängend, schraubend, zusammenziehend.

Die Anästhesie wird in diesen Gebieten hauptsächlich verminderte Reflexaction, also Atonie zur Folge haben: hierzu liefern die Hohlmuskeln mannichfache Beispiele (so die Stuhlverhaltung nach Ueberreizung mit Abführmitteln, die verlangsamte Darm-Bewegung durch Opium, die Erschlaffung der Sphinkteren bei Aetherisirten u. s. w.).

Die Krämpfe in diesem Gebiete zeichnen sich durch Pressen und Drängen, oder Rückwärtsbewegen des Inhaltes, oder Aufblähen, oder Zuschnüren aus: offenbar in Folge der eigenthümlichen Hohlmuskelstructur und Wurmbewegung der hierher gehörigen Organe, aber auch in Folge der eigenthümlichen peristaltischen (dahinwandernden) Innervationsweise.

Die Lähmung in diesen Gebieten führt ebenfalls zur Aufblähung: daher kann manchmal Herzerweiterung, Lungenemphysem, Magen- und Darm-Aufblähung, Harnblasenerweiterung, Unfähigkeit des Uterus zur Contraction nach der Geburt (atonische Mutterblutung) u. s. w. auf Unthätigkeit und Lähmung der betreffenden Gangliennerven beruhen. Dieselbe führt aber auch zu Stocken und Verhaltung des Inhaltes der Organe (z. B. des Kothes, Harnes), vielleicht auch zu Blutstockung in den Haargefässen von Lähmung ihrer Nervchen (nach §. 4. 5.). Nach Bernard und Br. Sequard bewirkt Reizung der betreffenden Ganglien eine Contraction der Haargefässe mit Kaltwerden, Zerstörung derselben aber Gefässerweiterung mit Wärmesteigerung.

DRITTER ABSCHNITT.

RUECKENMARKSVERGIFTUNGEN.

J. P. Frank, oratio de vertebralis columnae in morbis dignitate. Paviae, 1791. 4. (S. *dessen* kleine Schriften Nr. 12., Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Bd. XV. S. 260 ff.)

Thom. Copeland, Bemerkungen über die Zufälle und Behandlung der Krankheiten des Rückgrates. Aus dem Engl. (London, 1815) von *C. Hesse*. Leipzig, 1819. 8. (Dasselbe übersetzt und mit einem Anhang von *H. F. Kilian*. Pesth, 1819. 8.)

G. P. Ollivier (*d'Angers*), über das Rückenmark und seine Krankheiten. Gekrönte Preisschrift. (Paris, 1824, II. Aufl. Paris, 1828. 8., III. 1837. 8.) Deutsch von *J. Radius*. Leipzig, 1824. 8.

R. A. Stafford, a treatise on the injuries, diseases and distortions of the spine. London, 1832. 8.

John Abercrombie, pathological and practical researches on diseases of the brain and the spinal cord. 3. edit. Edinburg, 1834. 8. (Ueber die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Uebersetzt von *G. von dem Busch*. Bremen, 1829. 8.)

William Griffin und *Daniel Griffin*, observations on functions of the spinal cord and ganglionic system of nerves, in which their identity with sympathic, nervous and imitative diseases is illustrated. London, 1834. 8.

J. B. Friedreich, die neuesten Erfahrungen und Ansichten über die Krankheiten des Rückenmarkes. In *Schmidt's* Jahrb. der gesammten Medicin. Bd. III. S. 229. Leipzig, 1834. gr. 8.

L. Maximinien Rey, sur la pathogénie de quelques affections de l'axe cérébro-spinal. Paris, 1834. 4. Mit 1 Tafel.

John Marshall, practical observations on diseases of the heart, lungs, stomach, liver, etc. occasioned by spinal irritation; and on the nervous system in general, as a source of organic disease. Illustrated by cases. London, 1835. 8.

Henri Girard, essai sur quelques points

de la physiologie et de la pathologie de la moëlle épinière. Paris, 1839. 8.

H. C. Roods, spinal affections etc. London, 1841. 12.

J. H. Robertson, spinal and nervous diseases etc. Glasgow, 1842. 8.

F. Magendie, recherches physiologiques et cliniques sur le Liquide céphalo-rachidien ou cérébro-spinal. Paris, 1842. 8.

James Coles, Spinal Affections and the prone System of treating them. London, 1845. 8.

Eigenbrodt, über die Leitungsgesetze im Rückenmark. Giessen, 1849. 8.

Marshall Hall, synopsis of the diastaltic nervous system, or the system of the spinal marrow and its reflex arcs. London, 1852. 4.

L. Türck, über die secundäre Entartung einzelner Rückenmarksstränge und ihrer Fortsetzungen zum Gehirn. Mit 1 Tafel. Wien, 1853. 8. (Aus der Akad. S. B., s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 75. S. 166, auch 68, S. 181.)

Meurisset, recherches sur quelques points obscures des maladies de la moëlle épinière. Paris, 1854. 8.

Bratsch und *Ranchner*, zur Anatomie des Rückenmarks. Erlang., 1855. 4. (Preisschrift, mit 5 Abbildungen.)

(Vgl. zum Theil die chirurgische und orthopädische Literatur.)

§. 385. Rückenm.-krankheiten im Allgem.

Wir betrachten in diesem Abschnitte die Krankheiten des Rückenmarks *(Myelopathiae)*, so wie seiner serösen, fibrösen und knöchernen Hüllen *(Rachiopathiae)*; welche letztere von ersteren klinisch nicht abgesondert werden können, sondern mit ihnen ein Ganzes bilden (Spinalkrankheiten, *Notopathiae*). — Dieser Abschnitt des Nervencentrums, welcher zwar zum Theil dem Willen gehorcht und Empfindungseindrücke nach dem Seelenorgan hindurchleitet, erzeugt jedoch weder Empfindungen noch Vorstellungen noch Entschlüsse, ist hingegen der Ausgangspunkt von unbewussten Gefühlen und unwillkürlichen Bewegungen, von Mitempfindungen, Mit- und Reflex-Bewegungen. Hier entsteht jedenfalls auch jene unausgesetzte stille Ausströmung, welche besonders an Muskeln und Haut, auch im Zustande der Ruhe, als sogenannter Tonus (motorische Spannung Romberg's) zum Vorschein kommt und mit dem richtigen Muskelgefühl in naher Verbindung steht (sensible Spannung Romberg's). Ein ähnlicher Einfluss auf die zunächst vom Gangliensystem versorgten Eingeweide geht vielleicht, wenigstens theilweise, vom Rückenmarke aus. — Dies sind die Richtungen, in denen das Rückenmark bei seinen Erkrankungen gestört erscheint: 1. als Leitungsbahn nach und von dem Gehirn, 2. als Reflexapparat, und 3. als Quelle einer stetigen Innervation der Muskeln, Haut und Eingeweide. — Die Erkrankungen des Rückenmarks sind theils unmittelbare (idiopathische), theils der Natur eines vermittelnden Sammelorgans gemäss, mitgetheilte (sympathische) und können in diesem Falle rein functionelle (sogenannte dynamische) sein. Sie erstrecken sich, wegen der geringen Dicke des Rückenmarkstranges, gern quer über denselben, zugleich auf vordere und hintere, rechte und linke Bündel einer erkrankten Stelle, und ihre Symptome erscheinen daher meist auf beiden Körperhälften zugleich (beidseitig), bei einseitigem Erkranken aber stets auf der kranken Seite selbst: nur im verlängerten Mark findet theilweise eine Kreuzung statt.

§. 386. Zeichen derselben.

Die spinalen Krankheiten äussern sich einestheils (doch nicht in allen Fällen) örtlich: durch Auftreibung oder Ortsveränderung der Wirbel (besonders Hervorstehen der Dornfortsätze), durch vermehrte Hautwärme daselbst, durch Abmagerung oder örtliche Anschwellung der benachbarten Weichtheile, oder durch Schmerzen und andere krankhafte Gefühle, welche an der fraglichen Stelle bald in der Haut, bald in den weichen oder harten Theilen sitzen, und welche entweder von

Rückenmarkskrankheiten. selbst eintreten, oder durch äussere Einflüsse (durch anhaltendes Stehen oder Rückenlage, Wärme und Kälte, Diätfehler, Geschlechtsreize u. s. w.), und endlich durch kunstgemässe Untersuchungsmethoden* hervorgerufen werden. — Anderntheils äussern sich die Spinalaffectionen in entfernten Theilen, und zwar tiefer abwärts, dem Verlauf der an oder unter dem kranken Orte ausgetretenen Nerven entsprechend, durch Störungen der Empfindung, der Bewegung oder des Tonus der betreffenden Theile: wobei die Symptome in der Regel auf beiden Körperhälften parallel und im Gebiete mehrerer Nerven zugleich auftreten, am meisten und frühesten in beiden Beinen, und nach und nach, mit Zunahme des Uebels, von unten nach oben sich weiter verbreitend (also später auf Hüfte, Genitalien, Harnblase, Mastdarm, Rumpf u. s. f. aufsteigend, seltener in entgegengesetzter Richtung hinabsteigend). Diese Symptome der abwärtsgelegenen äusseren und inneren Theile sind demnach theils sensible: Schmerzen oder Hyperästhesien (z. B. Jucken, Brennen, Gefühl eines heissen oder kalten Hauches in den Gliedern, Empfindlichkeit gegen allerlei äussere Einflüsse, Müdigkeitsgefühl, gesteigerter Harn- oder Geschlechts-Trieb), oder Anästhesien (Kriebeln, Pelzigsein, gestörtes Muskelgefühl, Anaphrodisie, fehlender Stuhl- und Harn-Drang); — theils motorische im Bereich der willkürlichen Bewegung: Krämpfe, Zuckungen, Zusammenfahren, Zittern, Contracturen, Lähmungen, Schwäche und leichte Ermüdbarkeit, langsame, träge, unbehülfliche Bewegung, besonders eigenthümlicher Gang mit den Füssen, Minderung oder Fehlen der elektrischen Muskelreizbarkeit; — theils reflectorische: Uebermaass oder Mangel der vom Willen abhängigen Reflex-Rückwirkungen von und nach entfernteren Theilen, so wie mangelnde Spannkraft, Welkheit und Abmagerung in den einschlagenden Muskelpartien; — theils endlich splanchnische, d. h. allerlei auf Reizung oder Depression hinweisende Scheinkrankheiten der Brust- und Unterleibs-Eingeweide: vor Allem der Harn- und Geschlechts-Organe und des Mastdarms, dann auch des Magens, der

* Zur kunstgemässen Untersuchung der Wirbelsäule lässt man den Kranken sich flach und fest angedrückt mit der Bauchseite gegen eine Wand stellen oder auf eine Matratze legen. Man untersucht jeden Wirbel einzeln durch genaue Besichtigung, durch leiseren oder stärkeren Fingerdruck auf den Dornfortsatz und neben denselben, durch Pochen mit der Faust auf einen demselben angedrückten Finger, durch Hin- und Herwackeln desselben; man prüft die Haut durch Hin- und Herschieben, leises Ueberstreichen, Faltenbilden, durch den in heisses Wasser (nach Copeland) getauchten und langsam längs der Wirbelsäule hinabgestrichenen Schwamm; man prüft die Muskeln und Bänder durch Anstellung verschiedener Bewegungen und Drehungen des Rumpfes auf activ-, duplicirt- oder passiv-gymnastische Weise. Stiebel empfiehlt diese Untersuchungen im warmen Bade vorzunehmen. — Diese sämmtlichen Untersuchungsweisen eignen sich allerdings zunächst und am meisten für Krankheiten der Wirbelsäule und der nächstliegenden Weichtheile; doch auch für solche der Binnentheile. Wenn dabei ein nach der Peripherie des Körpers oder abwärts schiessender Schmerz entsteht, so können die hinteren Nervenwurzeln oder die Binnentheile des Rückenmarkskanales selbst erkrankt sein, letzteres namentlich wenn der Schmerz beidseitig ist. (Vgl. die §§. 404 f. über Rückenschmerz.)

Gedärme, des Herzens, der Athmungsorgane u. s. w. Diese splanchnischen Symptome der Rückenmarkskrankheiten sind dann nicht selten auch von Einfluss auf die Aufnahme, Verarbeitung oder Ausscheidung der Stoffe, so dass als Folgeübel auftreten: trüber, faulender Harn, harter Stuhl, Blähung, Schleimflüsse, Hautausschläge, dürre, schilferige Haut, krankhafte Wärme- oder Kälte-Erzeugung, passive Entzündungen und Verschwärungen u. dgl. — Dagegen fehlen bei reinen Rückenmarksaffectionen die Störungen der Sinne und des Bewusstseins, welche den Hirnkrankheiten eigen sind. Rückenmarks-krankheiten.

Die Richtung der Wirbelsäule (bei Skoliosis u. a.) erkennt man sicher durch auf jeden einzelnen Dornfortsatz angebrachte schwarze Punkte (mit Kohle, Zeichenkreide, chinesischer Tusche oder Tinte); auch kann man letztere wieder auf einen feuchten Papierbogen abdrücken oder durchzeichnen, oder man formt die Wirbelsäule durch ein angedrücktes Bleiband oder mittels Gipsmasse ab, oder lässt sie photographiren.

Den Sitz und die Art der Erkrankung ermittelt man etwa nach folgenden (nicht ausnahmlosen) Grundsätzen: Krankheit der hinteren Bündel oder Wurzeln bewirkt Symptome der Empfindung, aber auch der Reflexerregbarkeit und der Ernährungsvorgänge. Krankheit der vorderen Bündel und Wurzeln stört die Bewegung und erst secundär (wohl meist durch Nichtgebrauch) die Muskelernährung. (Nach Cruveilhier beruht die §. 344 erwähnte progressive Atrophie und Fettentartung der Muskeln auf Schwund der vorderen Wurzeln.) — Krankheit der grauen Markmasse wird besonders die stetige Krafterzeugung (Tonus, Gleichgewicht, Muskelgefühl, feste Muskelhaltung) und die Reflexthätigkeit stören. Diagnostik.

Feinere Unterscheidungen, ob das Rückenmark allein oder seine Häute für sich erkrankt seien, sind schwer festzustellen: es scheint, dass in letzteren Fällen gewöhnlich Anfangs Reizungssymptome (Schmerz und Krämpfe) vorhanden sind, bis später der stärkere Druck der Exsudate nach und nach erst unvollständige, dann vollständige Querlähmung der unterhalb liegenden Nerven herbeiführt, wobei die Reflexthätigkeit und der Tonus der betreffenden Theile noch längere Zeit unversehrt bleiben kann. Auch ist in diesem Falle der Sitz fast allemal rings um das Mark, also die Störung ein Gemisch von Empfindungs- und Bewegungs-Neurosen beider Körperhälften, abwärts von der kranken Stelle, und später allmälig höher steigend. Dagegen ist es bei centraler Erkrankung der Rückenmarksubstanz eher möglich, dass blos die hinteren Bündel leiden (Empfindungsymptome), oder blos die vorderen (Bewegungsymptome), oder die graue Masse (Entkräftungs- oder Reflex-Symptome); auch wird hier zeitiger die Lähmung vorwiegen und bald allgemeiner (als Querlähmung), bald mehr in umschriebenen Gebieten auftreten, auch eher die Muskeln des Mastdarms, der Blase, der Därme u. s. w. ergreifen.

Sicherer ist die Unterscheidung des Sitzes nach der Lungenausbreitung einer Rückenmarkskrankheit: Wenn die Störung im untersten Theile ist, so finden sich blos die Symptome von Krankheit der Sacralnerven (§. 382); ist sie im Mittelstück, so treten hierzu die den Lenden- und Bauch-Nerven eigenen (§. 381), höher oben die der Rücken- und ganz oben die der Hals-Nervengeflechte (§. 378), und ganz im gleichen Gange die Affectionen der entsprechenden inneren Eingeweide: was nach dem früher Besprochenen keiner weitläufigeren Erörterung bedarf. Nur bei Krankheiten des verlängerten Marks können zuweilen gekreuzte Wirkungen vorkommen, so dass die Symptome auf einer der kranken Stelle entgegengesetzten Körperseite auftreten. Uebrigens ist dasselbe der Ausgangspunkt der häufigsten und weitverbreitetsten Reflexbewegungen, welche sich sowohl in den vier Extremitäten, als in den Athmungswerkzeugen, den Bauchwänden und selbst in den Gesichtsmuskeln äussern können.

Der Verlauf der Rückenmarksymptome zeigt bald einen intermittirenden Tact (Rhythmus), bald aber einen stetigen Typus, oder ein §. 387. Verlauf.

Rückenmarkskrankheiten. Gemisch von beiden (remittirend und oscillirend). Die Gesammtkrankheit ist am häufigsten chronisch, selten acut; zu letzteren gehören die schwersten, so wie die auf Reflexreizung und anderen Sympathien beruhenden Fälle. — Die Ausgänge sind am häufigsten Lähmungen (und zwar Querlähmungen) der Empfindung oder Bewegung, oder beider, welche nur dann lebensgefährlich zu werden pflegen, wenn sie wichtige innere Eingeweide betreffen, daher sie in der Regel sehr langwierig sind. Ausserdem kommen mannichfache secundäre Nach- und Ausgangs-Krankheiten vor (z. B. Blasenkrankheiten, Mutter- oder Mastdarm-Vorfälle, Fussgeschwüre). Die Prognose ist, in Betreff der Heilbarkeit (mit Ausnahme rein functioneller Störungen), stets zweifelhaft.

§. 388. Ursachen. Die Ursachen der Rückenmarkskrankheiten sind bald locale Einwirkungen (wie Stoss, Schlag, Erschütterung, Fallen auf den Rücken, Ausdehnung durch schnelles Wachsthum des Körpers, Zusammendrückung durch Kyphose), theils allgemeinerer und entfernterer Art. Namentlich leidet das Rückenmark vorzugsweise durch ausschweifende oder unnatürliche und vorzeitige Geschlechtsgenüsse und andere Genitalienaffectionen: nächstdem durch mangelhafte oder bis zur Uebertreibung gesteigerte Muskelbewegungen (Strapazen u. s. w.), durch abdominelle Vollblütigkeit und ihre Folgen, durch verschiedene metallische oder narkotische Vergiftungen (Blei, Kupfer, Arsen, Quecksilber, Strychnin, Brucin, Opiate, Blausäure) und manche andere Dyskrasien (z. B. tuberculöse, gichtische, syphilitische, typhöse), durch Erkältungen und sogenannte Metastasen (namentlich oft durch unterdrückte Fussschweisse). Das Rückenmark leidet bald direct, bald mittelbar durch Erkrankung seiner häutigen oder knöchernen Hüllen (Hydrorrhachis bei Spina bifida, Lähmung bei Wirbelverjauchung u. s. w.). Endlich nimmt das Rückenmark leicht Antheil an den Krankheiten des Gehirns (z. B. bei Meningitis, Wasserkopf, nach Türck verkümmern die aus einer kranken Gehirnstelle durchs Rückenmark verlaufenden Nervenfäden mit der Zeit), oder an denen einzelner Nerven und Geflechte (letzteres am auffälligsten bei Wundstarrkrampf durch Nervenentzündung). Doch ist auch der umgekehrte Fall häufig.

§. 389. Behandlung. Die Behandlung der Rückenmarkskrankheiten muss nach den nächsten und entfernteren Ursachen streng individualisiren (z. B. bei unterdrückten Fussschweissen, Menstruationstörungen, Samenverlusten, Blutarmuth, Wirbelauftreibung). Sie hüte sich vor allen ungestümen Eingriffen und stürmischen Curversuchen: namentlich vor dem hier leider sehr häufigen Missbrauche gewisser mehr berühmter als bewährter Specifica: des Strychnins und Brucins, des Phosphors, der Elektricität, der Kälte, der Douchen u. dgl. — Hauptsache ist Schonung des kranken Rückenmarks in Bezug auf Geschlechtsreizung und Muskelanstrengung: daher entweder gänzliche Ruhe oder Regelung dieser beiden Functionen (durch Ehe, physiologisch geleitete Gymnastik, zweckmässige Lagerung des Kranken); ferner strenge Diät im Essen und Trinken (besonders Vermeiden erhitzender Gewürze und Getränke, des Kaffee, Thee, des Tabaks u. dgl.), trockene und warme Fussbekleidung. —

Hauptmittel sind: äussere Ableitungen an die kranke Stelle, im Anfang auch Blutegel oder Schröpfköpfe daselbst, Einreibungen und örtliche Linderungsmittel, laue, nur vorsichtig kühlere allgemeine oder Halb- und Sitz-Bäder; gewisse stoffarme Thermalbäder; nach dem Stande der Ernährung und Blutmischung später Tonika, besonders Eisen und China u. s. w. Behandlung der Rückenm.-krankheiten.

Die grosse Mehrzahl der Rückenmarksleiden, besonders der idiopathischen, sind schwer oder gar nicht heilbar und verlangen ein durchaus nur palliatives, schonendes Verfahren. Die symptomatischen Beschwerden, besonders die Störung der Harnausleerung und der Verdauungsfunction, so wie das Aufliegen, verlangen stete und sorgsame Berücksichtigung. — Die den Rückenmarkskranken eigene Anlage zum Wundliegen, besonders der Kreuzgegend, ist eine Folge theils von der Unbehülflichkeit und bleiernen Schwere, mit welcher solche Kranke in der Rückenlage beharren, theils ihrer geringeren Empfindlichkeit gegen etwaige Reibung (z. B. durch Falten oder fremde Körper im Bette), gegen Harn- und andere Verunreinigung, beginnende Hautentzündung u. s. w. Daher kann man das Aufliegen bei aufmerksamer Pflege und grosser Reinlichkeit lange vermeiden oder ganz fern halten. (Vgl. §. 96. n. 12.)

SPINALCONGESTIONEN.

Eine krankhafte Blutanhäufung im Rückenmark und seinen Hüllen *(Hyperaemia spinalis, Myeloplethora)* kommt unzweifelhaft häufig vor, da die Menge, Vertheilung und Leitungsfähigkeit der Blutgefässe in diesen Theilen das Zustandekommen von Blutanhäufung offenbar sehr begünstigt. Sie ist aber während des Lebens nicht leicht zu erkennen, während andererseits manche in Leichen sich vorfindende Röthungen und Einspritzungen dieser Theile theils von blosser Blutsenkung nach dem Tode oder während der letzten Lebenszeit, theils von der im Todeskampf stattfindenden Hemmung des Venenkreislaufes herrühren mögen. §. 390. Spinalcongestion.

Die Symptome der Spinalcongestionen können verschieden sein: am häufigsten Reizungsymptome, besonders Rückenschmerz (so dass fast Alles weiter unten §. 404 über die sogenannte Spinalirritation zu Sagende vielleicht auf Rückenmarkscongestionen zu beziehen ist) und neuralgische Schmerzen im Gebiet der betreffenden (z. B. Intercostal-) Nervenstämme. Dazu können sich jedoch unter Umständen auch Beschwerden innerer Brust- oder Unterleibs-Eingeweide (z. B. Herzklopfen, Asthma, Magenbeschwerden), ferner zuweilen Krämpfe (z. B. Chorea), oder auch Anästhesien (z. B. die hysterischen) und Lähmungen gesellen. Namentlich entwickelt sich nicht selten eine chronische Schwäche und Lähmung der unteren Extremitäten aus alten abdominell-venösen Blutanhäufungen und Varicositäten in den Venengeflechten des Rückenwirbelkanals und des Beckens. Andererseits kann eine Rückenmarks-Congestion rasch durch vasculäre wie durch hämorrha-

Spinalcongestion. gische Apoplexie (§. 36 Anm.) des Rückenmarks oder seiner Häute eine Lähmung der sensiblen oder motorischen Stränge, oder beider, herbeiführen. — Mehrere, unter anderen Namen bekannte Formen von Nervenleiden lassen sich vielleicht ungezwungen ihren Hauptsymptomen nach auf Rückenmarkscongestionen zurückführen: z. B. viele hysterische, hämorrhoïdalische Zustände.*

Die Ursachen sind die der Congestionen überhaupt (§. 7). Besonders häufig sind Blutrückstauung in der unteren Hohlader (bei Herz- und Lungenkrankheiten, Hämorrhoïden, venöser Unterleibsplethora), krankhafte Geschlechtsentwickelung und Genitalienreizung der verschiedensten Art, anhaltendes Stubensitzen und vernachlässigte Uebung des Körpers, Missbrauch erhitzender Speisen, Getränke und Gewürze, Menstruationstörungen, kalte oder erkältete Füsse (vertriebene Fussschweisse), langes Liegen auf dem Rücken und auf warmen Polstern, übertriebenes Warmhalten des Rückens und der Beckengegend überhaupt u. s. w. Periodische Rückenmarkscongestionen erscheinen übrigens im Beginn mancher anderen Rückenmarkskrankheiten (z. B. der Tabes dorsalis, der Myelitis, Meningitis spinalis, Hydrorrhachis), so wie im Verlaufe fieberhafter und anderer Krankheiten (z. B. Typhus, Tetanus und anderer Krämpfe).

Der Verlauf ist bald acut, bald chronisch. Die Congestionen und ihre Zeichen treten bald anfallsweise auf, bald finden sie fortwährend statt, aber meistens ab und zu steigend und fallend. Ausgänge sind theils verschiedene materielle Krankheiten derselben Organe (z. B. Entzündung, Erweichung, Schwielenbildung, Wassersucht der Spinal- oder Mark-Höhlen), theils Functionstörungen, z. B. habituelle Neuralgien oder Krämpfe, besonders Lähmungen. Doch werden die Spinalcongestionen oft von selbst oder durch Kunst geheilt; sie können lange bestehen, ohne tiefere Entartung herbeizuführen, und sie bieten unter allen Krankheiten dieses Systems noch die beste Prognose dar.

Die Behandlung ist die der Congestionen überhaupt (§. 10), besonders empfehlen sich Blutegel oder Schröpfköpfe, an die Wirbel oder auch an After oder Schenkel gesetzt, und kühle Umschläge auf dieselben, nach Befinden Ableitungen mittels der Hautreize oder Abführmittel, oder mittels des Turnens, Badens u. s. w. Die kalten Waschungen und Uebergiessungen des Rückens, die kühlen und kalten Sitzbäder, die russischen Dampfbäder mit nachfolgender Abkühlung u. dgl. passen besonders zur Bekämpfung der habituellen Anlage zu solchen Congestionen. Vgl. übrigens den Abschnitt Rückenschmerz (§. 404 ff.).

* Doch darf der klinische Arzt nie vergessen, dass dieselben oder ganz ähnliche Symptome auch durch eine Anämie des Rückenmarkes hervorgerufen werden können, welche im Gefolge allgemeiner Blutleere allmälig (mit verschlechterter Ernährung), oder in Folge von Blutverlusten und andern acuten Vorgängen rasch eintritt.

Blutaustretungen im Rückenmarkskanale oder in die Markmasse selbst (*Haemorrhagiae spinales*) sind, wie es scheint, nicht so häufig als in der Schädelhöhle, und können, wie dort, Ursache plötzlicher Lähmung (*Apoplexia spiralis*, **Rückenmarkschlagfluss**) werden, welche bald die Empfindung, bald die Bewegung der unterhalb liegenden Theile oder beide zugleich betrifft, in der Regel auf beiden Körperhälften (paraplegisch). Der Kranke stürzt entweder plötzlich zusammen (doch nicht bewusstlos, wie bei Hirnschlagfluss), oder es tritt erst ein lebhafter Schmerz an der befallenen Stelle des Rückens auf, dem dann nach und nach Querlähmung folgt. Die Symptome variiren übrigens nach dem Sitze des Uebels und nach seinem Grade. Dahin gehören: plötzliche Hitze und Schmerz in der Wirbelgegend, Zuckungen oder Starr- und Contrahirtsein der Glieder (besonders der unteren), Harnverhaltung oder Harnfliessenlassen, Stuhlverhaltung, Rückwärtshalten des Kopfes u. dgl. m. Die Spinalapoplexie tödtet entweder plötzlich, oder geht in Entzündung, Eiterung, Erweichung und Zertrümmerung der Markmasse und daher in chronische Lähmung über. Selten ist wohl völlige Heilung. Die Diagnose findet oft nur unter Zuratheziehung der ätiologischen Momente (ein Schlag, Stoss oder Fall auf den Rücken, menstruelle oder hämorrhoïdalische Congestionen u. s. w.) einen festen Anhalt. Die Behandlung ist die der inneren Blutaustretungen; später die der Entzündung und Lähmung. (Vgl. *Trier* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 78. S. 293., *Bernard*, ib. 91. S. 303.) §. 391. Spinalblutungen, Spinalapoplexie,

Bei **Rückenmarksverletzungen** entsteht übrigens eine schnelle Lähmung der Beine, des Mastdarms und Blasenhalses u. s. w. nicht blos durch Blutung, sondern auch durch blosse Erschütterung, und nach **Hyrtl** auch dadurch, dass die Cerebrospinalflüssigkeit auslief; in letzterem Fall wird mit dem Wiederersatz der Flüssigkeit auch die Lähmung wieder beseitigt. Solche Verletzungen sind oft rasch tödtlich, besonders im Halstheile. Spinalverletzungen.

SPINALENTZUENDUNGEN.

Perciv. Pott, über die Lähmung der unteren Gliedmaassen bei Krümmung des Rückens. Aus dem Engl. (London, 1779 und 1782. 8.) Leipzig, 1786. 8.

Sam. Thom. Sömmerring, über Verrenkung und Bruch des Rückgrats. Berlin, 1793. 8. Mit 1 Kupf.

J. B. Palletta, anatom. pathol. Beobachtungen über die mit Lähmung verbundene Krümmung des Rückgrats. Aus dem Ital. Tübingen, 1794. 8.

Valer. Brera und *J. Chr. Harles*, über die Entzündung des Rückenmarkes. Nürnberg, 1814. 8. (Aus *H.*'s Jahrbüchern der d. Med. u. Chirurg. Bd. 2. S. 225 f. abgedruckt.)

Mich. Funk, die Rückenmarksentzündung. Bamberg, 1819. (3. Ausg. 1832.) 8.

Karl Lud. Klohss, de myelitide. Halis, 1820. 8. (Deutsch in *Hufel.* Journ. 1823. Febr., April, Juli.)

Ludw. Wolf, Beobachtung einer chron. Entzündung des Rückenmarkes etc. Hamb., 1824. 8.

M. Jäger, die Entzündung der Wirbelbeine, ihre Arten und ihr Ausgang in Knochenfrass und Congestionsabscess. Erlangen, 1831. 8.

Jos. Hinterberger, Abhandlung über die Entzündung des Rückenmarkes, und Beiträge zur Erforschung der Cholera morbus. Linz, 1831. 8.

Petr. Jo. Smid, diss. de meningitide spinali. Groning., 1845. 8.

J. von Mebes, über Spondylarthrocace, in medicin. Zeitschrift Russlands, 1847. 12. 13. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 55. S. 209.)

Heinrich Bühler, über Wirbeltuberkulose. Zürich, 1847. 8.

Huvet, maladies des vertèbres cérébrales. Paris, 1851. 8.

Schützenberger, de l'Arthrite rhachidienne cervicale. (Ueber die Halswirbelgelenkentzündung.) In Gaz. méd. de Strasb. 1853. n. 6. 7. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 223.

Bouvier, maladies chroniques de l'appareil locomoteur. Année 1855. (Mal vertebral etc.) Paris, 1856. 8. (Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 95. S. 69 u. 98. S. 116.)

Die **Entzündung des Rückenmarks** (*Inflammatio medullae spinalis, Myelitis*) kann man nicht wohl von der **Entzündung der Häute des Rückenmarkes** (*Myelomeningitis, Meningitis spinalis, Perimyelitis*) trennen, da beide Entzündungen am Krankenbette schwer §. 392. Spinalentzündungen.

Spinalentzündungen. mit Sicherheit zu unterscheiden, auch oft gemeinschaftlich vorhanden sind. Wir schliessen ihr die Entzündung der Wirbelknochen selbst (Rückgratsentzündung, *Spondylitis*), so weit sie der inneren Klinik angehört, aus praktischen Gründen an (§. 397).

I. Myelitis. I. Die Entzündung der Rückenmarksubstanz selbst (*Myelitis vera, Endomyelitis*) bedingt gewöhnlich eine sogenannte rothe oder graue Erweichung derselben, meist an umschriebenen Herden in der weissen oder grauen Masse (oder beiden zugleich), seltener über einen grossen Theil des inneren Rückenmarks verbreitet. Die verschiedentlich geröthete (gelblich-, graulich- oder braunrothe oder milchig-röthliche) Stelle findet sich von Exsudatmassen, Körnchenzellen, Fetttröpfchen u. s. w. infiltrirt, daher geschwollen, mürbe, morsch, zertrümmert, selbst zu halbflüssigem Brei verändert; sie bildet bei gänzlicher Verflüssigung der grauen Mittelmasse einen schwappenden Sack (sogenannte centrale Rückenmarks-Erweichung, *Hydrops medullae spinalis acquisitus*). Nach abgelaufener Entzündung können sich an der Stelle entweder durch theilweise Aufsaugung Verhärtungen (Schwielen) in der Markmasse herstellen, oder gelbe Erweichung, selten Eiterung eintreten.

II. Perimyelitis. II. Die Entzündung der weichen Rückenmarkshäute, besonders der Spinnwebenhaut (*Arachnitis spinalis*), kommt häufiger vor, besonders im kindlichen Alter, und ist gewöhnlich im gesammten Rückenmarkskanal verbreitet, oft mit Theilnahme der Hirnhäute (*Meningitis cerebrospinalis*), seltener local und ohne dieselbe. Ihre Exsudate, welche theils den Sack der Arachnoidea füllen, theils auf den Flächen beider weichen Häute anhaften, theils das Gewebe derselben als Trübungen durchsetzen, sind theils gerinnbar, theils eiterig, theils gallertartig, theils wässerig (*Hydrops meningum spinalis*, s. §. 403). Sie verdichten sich später zu Aftermembranen, Verwachsungen, faserknorpeligen Flecken, zu Körnchen oder Knochenblättchen.

III. Endospondylitis. III. Die Entzündung der *Dura mater* des Rückenmarkskanals wird selten für sich allein auftreten. Sie entsteht gewöhnlich als Folge äusserer Verletzungen oder durch Fortpflanzung von Krankheiten der benachbarten Muskel- oder Knochen-Häute, Bänder, Nervenscheiden u. s. f. Die Anschwellung und Exsudation in dieser Membran kann den Rückenmarkskanal, besonders aber die Zwischenwirbellöcher, verengen und so durch Druck auf die Nervenwurzeln Lähmung herbeiführen. Die gewöhnlichen Ausgänge sind eine bleibende Verdickung der Dura mater, oder Eiterung (leicht sich auf die weichen Rückenmarkshäute ausbreitend).

§. 393. Symptome. Die bald mehr bald weniger deutlich vorhandenen Zeichen der Entzündungen im Innern des Rückenmarkskanales sind: ein innen im Rückgrate sitzender Schmerz von bald dumpfer, bald deutlicherer, stechender, reissender, brennender Art, welcher sich durch Körperbewegungen (z. B. durch Bücken, Heben und Seitenwendung) steigert, oft so bedeutend, dass Patient deshalb lieber anhaltend und steif in der Rückenlage verharrt. Manchmal muss jedoch der Schmerz erst künstlich geweckt werden: durch Druck oder durch Pochen (mittelbare Percussion) auf den Wirbel, und indem man mit einem in mässig heisses Wasser getauchten und ausgedrückten Schwamme längs der Dornfortsätze herabfährt. Der Schmerz haftet gewöhnlich an einer einzigen Stelle, verbreitet sich aber auch von da aus, besonders nach den unterhalb liegenden Theilen oder gürtelförmig um den Leib (wie ein schmerzender Reifen).* Daneben (oder statt dessen) finden sich excen-

Rheumatismus dorsi. * Die blosse Muskelentzündung am Nacken oder Rücken (*Rheumatismus nuchae et dorsi*, vgl. *Lumbago*, §. 381) ist oft schwer von spinalen Entzündungen zu unterscheiden. Bei ihr sind Husten, Niessen, Körperdrehung,

trische Erscheinungen im Gebiete der von der kranken Stelle nach beiden Körperhälften hinab laufenden Empfindungs- und Bewegungs-Nerven, nämlich theils Hyperästhesien: ziehende und reissende Schmerzen in Rumpf und Gliedern (oft so heftig, dass sie alle übrigen Erscheinungen unter dem Bilde eines allgemeinen Rheumatismus verdecken) und grosse Empfindlichkeit der Haut gegen Berührung, oder Krämpfe daselbst, namentlich tonische (Muskelsteifigkeit, Contracturen und Starrkrämpfe), bisweilen klonische (Zuckungen, elektrische Erschütterungen oder Convulsionen); theils aber Anästhesien: Müdigkeits- und Einschlafe-Gefühle, Kriebeln und völlige Unempfindlichkeit, oder Akinesien: ungeschickter stolpernder Gang, Zittern, mehr oder weniger vollständige Muskellähmungen in den unteren Partien: also theils Reizungs-, theils Lähmungs-Symptome. Symptome d. Spinalentzündungen.

Bei Exsudaten der Spinalhäute sind die Rückenschmerzen Anfangs deutlicher, festsitzend oder abwärtsstrahlend, und werden manchmal durch Rückgratsbewegungen vermehrt; die Reizungsymptome gehen jedoch rascher in Lähmung über, welche von unten aufsteigt. Bei wirklicher Markentzündung und darauf folgender Entartung (Schwielen, örtliche Erweichungen) bilden die lähmungsartigen Zeichen sich langsamer und unvollständiger aus, sind noch lange mit Reizungsymptomen (Schmerzen, Zittern, Zuckungen) untermischt, aber auch örtlicher beschränkt auf einzelne Theile; oft mischt sich hier Ameisenkriechen, Erstarrungsgefühl u. dgl. bei.

Diese äusseren (excentrischen) Symptome sind verschieden, je nachdem der Sitz der Krankheit in der Hals-, Rücken- oder Lenden-Gegend des Rückgrates sich befindet. So findet sich bei Affection des Halstheiles (*Myelitis cervicalis*): steifer oder schiefer Hals, Nackenweh und Nackencontractur, Schlingbeschwerden, Zähneknirschen, Kinnbackenkrämpfe, Sprachstörungen, Wasserscheu, Kriebeln und Lähmungen in den oberen Extremitäten. Bei der, besonders im Kindesalter häufigen *M. cerebrospinalis* gesellen sich hierzu die Symptome der Kopfaffectionen: Aufschreien, Bewusstlosigkeit, Phantasiren, Sinnesstörungen, Pupillenerweiterung u. dgl. m. (S. Kopfkrankheiten.) — Bei der Entzündung des Brusttheiles (*M. thoracica*): Rumpfkrämpfe, asthmatisches oder sonst mühsames Athemholen, Angst, Herzklopfen, Aussetzen und Ungleichheit des Herz- und Puls-Schlages, Magenschmerz, Seitenstechen, Gefühl eines Reifens um den Leib herum, Schmerzen in der vorderen Bauch- oder Brust-Wand, Würgen, Brechen, Verdauungsbeschwerden. — Bei der Entzündung des Lendentheiles (*M. lumbaris*): Verdauungsbeschwerden, scheinbare Hämorrhoïdalzufälle, Bauchauftreibung oder krampfhafte Einziehung der Bauchwände, Kolik, Darmverstopfung und Harnverhaltung, oder unwillkürlicher Abgang des Stuhles und Harnes, krankhafte Symptome in den Genitalien, Stolpern und Beineschleudern, doppelseitiges Hüftweh, Unruhe in den Beinen, Ermüdbarkeit, Abzehrung und Lähmung der unteren Extremitäten u. s. w. Jedoch finden sich alle letztgenannten Zeichen aus begreiflichen Gründen auch oft bei der Entzündung eines höher oben liegenden Theiles.

Aufrichten des Rückens aus der gebückten Haltung in die gerade Stellung, Armheben und ähnliche Rumpfbewegungen schmerzhaft und durch Schmerz unmöglich, wogegen die ruhige Lage auf dem Rücken dem Kranken ebenfalls wohl thut. Duplicirte gymnastische Bewegungen oder locale Muskelfaradisation lassen die erkrankte Muskelstelle bestimmter auffinden. Mit den Fingern gedrückt oder zwischen denselben in Falten gequetscht giebt der kranke Muskel einen deutlichen Schmerz; dabei wird auch manchmal die rheumatische Schwiele (§. 193) aufgefunden.

§. 394. Ursachen d. Spinalentzündungen. Die Ursachen der spinalen Entzündungen sind sehr mannichfaltig. Oft sind dieselben eine Fortsetzung und Uebertragung von Hirn- und Hirnhaut-Entzündungen oder von Krankheiten der Wirbelsäule. Bisweilen sind sie herzuleiten von Erkältungen, namentlich vom Sitzen oder Liegen auf nasser Erde, von gestörten Fussschweissen, Hämorrhoïdal- und Menstrual-Flüssen, von Rheumatismen oder Syphilis; oder sie begleiten acute Fieberkrankheiten, wie Blattern, Scharlach, Typhus. Häufig aber sind sie eine Folge mechanischer Verletzungen, z. B. des Falles (des Fallenlassens kleiner Kinder sehr häufig), des Stosses, der Schläge in den Rücken, gewisser gewaltsamer Bewegungen und Anstrengungen des Körpers (z. B. des Hebens von Lasten), dann wohl Folge von Gefässzerreissung und Blutaustretung.

Epidem. Meningitis cerebrospinalis. Die epidemische Cerebrospinalmeningitis, welche in Frankreich öfters, besonders bei Rekruten, auch unter den Galeerensklaven, seltener im Civilstand, beobachtet wurde, ist nach *Boudin* (histoire du typhus cerebrospinal etc. Paris, 1854. 8.) nichts Anderes als eine Form des Typhus (*Typhus cerebralis, tiffo apoplettico-tetanico* früherer Aerzte). Die Krankheit beginnt entweder urplötzlich (schlagflussähnlich) oder mit Fiebervorboten (Frösteln, Schwindel, Erbrechen), worauf bald die anhaltend-heftigen Kopf- und Rückenschmerzen und die Starrkrämpfe der Rumpfmuskeln folgen, welche nebst Ueberempfindlichkeit der Haut, Zittern, Irrereden, Sinnestäuschungen und anderen typhösen Symptomen (§. 265) die Hauptkennzeichen dieser Krankheit bilden. Sehr rasch tritt Abmagerung und Entkräftung hinzu, und Patient stirbt entweder an letzterer, oder schon in den ersten Tagen an Lähmung der Centralorgane. Genesungen sind verhältnissmässig selten. Vgl. die Monographien über Meningitis cerebrospinalis von *Tourdes* (Strassburg, 1843), *Cas. Broussais* (Paris, 1843), *Faure-Villars* (ib., 1844), *Rollet* (ib. eod.), *Alex. Mayer* (Strassburg, 1853). Jedenfalls kommen einzelne Fälle ähnlicher Art auch in Deutschland öfters vor.

§. 395. Verlauf. Der Verlauf der spinalen Entzündung ist seltener acut (dann oft mit Gehirnentzündung verbunden, mit Frost und Erbrechen beginnend, durch deutlichen Schmerz ausgezeichnet, und von anhaltendem Fieber begleitet). In der Mehrzahl der Fälle ist die Entzündung des Rückenmarkes chronischer Natur; von geringen oder gar keinen örtlichen Schmerzen und mehr herumziehenden, unbeständigen Gliederschmerzen begleitet, entwickelt sie sich mit zunehmender Mattigkeit in den Beinen und verschiedenen chronischen Beschwerden der unteren Extremitäten, der Hüfte, der Brust- und Baucheingeweide, der Harnblase, unter hämorrhoïdalischen, gichtischen, rheumatischen, hysterischen, hypochondrischen und ähnlichen Scheinkrankheiten: oft so unmerklichen Ganges, dass erst die eingetretene Lähmung darauf aufmerksam macht. (S. u. R.-M.-Lähmungen, §. 427.)

Folgen. Als Folgen sehen wir am häufigsten hartnäckige Lähmungen der Extremitäten, und zwar fast immer paraplegische: nämlich der beiden oberen oder der beiden unteren zugleich, niemals der beiden Extremitäten der einen Seite; dazutretend Lähmungen innerer Eingeweide oder der Sphinkteren, namentlich des Mastdarms und der Harnblase. Ein tödtlicher Ausgang ist, wenigstens mittelbar (durch Lähmung des Herzens, der Athmungsorgane, des verlängerten Markes oder nachfolgende Abzehrung), nichts Seltenes.

Die Prognose ist ungünstig; die Wirkung der Heilmittel sehr unsicher. Der Ausgang in gänzliche Genesung ist selten, am meisten noch bei Meningitis spinalis zu hoffen. Prognose d. Spinalentzündungen.

§. 396. Behandlung.

Die Behandlung ist antiphlogistisch und andauernd ableitend. Man setzt (dafern nicht bei blutreicheren Personen ein Aderlass nöthig scheint) bei den acuten und nicht zu alten Fällen wenigstens Blutegel und blutige Schröpfköpfe an die schmerzhafte Stelle zu beiden Seiten des Rückgrates (oder nach Befinden der Umstände an den After oder an die Schenkel und Genitalien). Nächstdem legt man kalte Wasser- oder Eisumschläge, die man Anfangs fleissig wechselt, später mit warmwerdenden oder warmen Umschlägen vertauscht. Zur Ableitung dienen Hautreize an das Rückgrat oder in seine Nähe: Vesicatorien, Brechweinstein- und andere Pustel-Salben, Fontanelle, Moxen, Glüheisen. Nachher allgemeine lauwarme Bäder, Einreibungen von Mercurialsalben. Für besondere Fälle können auch nasse Einwickelungen, kalte Waschungen und Begiessungen des Rückgrates zur Anwendung kommen. Uebrigens kommt die schon angegebene Verfahrungsweise bei Entzündungen (§. 20 f.) in Anwendung, mit Berücksichtigung der etwanigen specifischen und sonstigen Ursachen. Die stete Rückenlage muss möglichst vermieden werden. Gegen die heftigen Schmerzen und Krämpfe können Morphium und andere Narkotika nöthig werden: namentlich vermeide man es aber, diese Zufälle durch unnütze Körperbewegungen des Kranken (z. B. durch öfteres Laxiren, Baden, Aufrichten) hervorzurufen. Dagegen ist andauernde Stuhl- und Harn-Verhaltung auch nicht zu dulden. Gegen die nachbleibenden Lähmungen dienen fortgesetzte Ableitungen und aufsaugungbefördernde Mittel (Mercur, Jodkalium, Arnika u. dgl., am besten örtlich längs des Rückens), auch Bäder mit Seife, Potasche, Soda, Jod, Mutterlaugen u. dgl.), besonders jedoch Thermen (Gastein, Wildbad, Ragaz, Teplitz, Aachen, Baden bei Wien, Pyrenäenbäder u. dgl.) und russische Dampfbäder. (S. §. 198 Anm. u. 348.)

§. 397. IV. Spondylitis.

IV. Die Entzündung der Wirbelknochen, besonders ihrer Körper (Wirbelentzündung, *Spondylitis, Spinitis*) ist nicht selten in allen Lebensaltern, vor Allem bei Kindern (Pott'sches Uebel, *Spondylarthrokace*): bald als einfachere Entzündung, meistens von mechanischer Verletzung durch Fall, Schlag, Stoss u. dgl., bald als specifische, von Dyskrasien, besonders tuberculöser (Wirbeltuberculose), syphilitischer, rheumatischer erzeugte. Nach Schützenberger soll sie öfters von den Gelenken und Zwischenknorpeln ausgehen. Sie verläuft chronisch und geht am häufigsten in Verjauchung (*Caries vertebrarum*) über, worauf dann Eitersenkung erfolgt (besonders nach dem Psoas als Psoasabscess, §. 381. Anm., oder nach der Rücken- oder Lenden-Gegend hin als Congestionsabscess sich öffnend) und durch Zerstörung der Wirbelkörper eine winkelige Knickung der Wirbelsäule mit Ausweichen der Dornfortsätze nach hinten hin entsteht (die gewöhnliche *Kyphosis vera*). Seltener ist der Uebergang in Zertheilung oder chronische Verhärtung (mit Verknöcherung der Exsudate, daher Eburneation der Wirbel) und Ankylose der Wirbelgelenke. — Die befallenen (1, 2, 3, selten mehrere) Wirbel werden nach und nach aufgetrieben, auch wohl breiter, und ihre Dornfortsätze treten hinten heraus; dazu gesellt sich örtliche Hitze und später selbst Röthe in der Haut. Der Schmerz an der kranken Stelle ist anhaltend, festsitzend, dumpf; er wird schlimmer durch starkes Drücken oder Pochen auf den Dornfortsatz, auch durch anhaltende Rückenlage; zuweilen begleiten oder maskiren ihn Schmerzen

IV. Spondylitis. benachbarter Muskeln (welche gern an der Entzündung theilnehmen), z. B. im Nacken, in der Lende. Die Körperhaltung wird gezwungen, gewöhnlich der Körper vorgebeugt, der Rücken steif, der Kopf zurückgezogen; manchmal tritt je nach den mitbefallenen Muskeln ein Schiefhals, oder andere auffällige Muskelhaltung hinzu. — Später, bei eintretendem Druck auf das Rückenmark, treten Störungen der Bewegung oder Empfindung in entfernteren Theilen ein, je nach dem Sitze des Uebels verschieden (s. o. §. 392): am häufigsten motorische Querlähmungen der Beine, mit Contracturen derselben, seltener und in geringerem Maasse Anästhesien der Haut (weil der Druck des geschwollenen Wirbelkörpers vorzugsweise die vorderen Bündel trifft) oder periodische Krämpfe in den Beinen. Endlich deutliches Buckeligwerden, mit winkeliger Knickung der kranken Stelle (Winkelkrümmung) und Compensationskrümmungen. Der sich bildende Eitersack ist nur manchmal durch Gefühl oder Percussion wahrzunehmen, erregt auch zuweilen durch Druck auf benachbarte Theile verschiedene Folgesymptome, bis er sich einen Weg nach aussen bahnt. — Die Prognose ist schlecht, wenn auch nicht selten einzelne von Spondylitis befallene Kinder geheilt werden; in der Regel bleiben wenigstens bedeutende Krümmungen der Wirbelsäule und durch Druck derselben auf das Rückenmark lebenslängliche Querlähmungen mit Verkümmerung der Extremitäten zurück. Bei anderen Kindern, sowie meistens in zeugungsfähigen Jahren (wo das Uebel gewöhnlich von den Lendenwirbeln beginnt und in Psoasabscess endet), erfolgt der Tod unter Zehrfieber, oft durch hinzutretende Lungentuberkelsucht. In höheren Jahren hat die Wirbelentzündung öfters den gichtischen Charakter (*Spondylagra*) und endet in Ankylose und Concrementbildung um die Wirbelgelenke. — Die Behandlung ist Anfangs antiphlogistisch (durch Blutegel, blutige Schröpfköpfe und kalte Umschläge auf die kranke Stelle), dann energisch ableitend (Moxen, Glüheisen neben den kranken Wirbel, dauernd unterhaltene Eiterung durch Fontanelle, Eiterbänder, Ung. vesicatoria oder Pustelsalben) nebst ruhiger Lage auf Matratzen. Innerlich Anfangs Ausleerungsmittel, dann Leberthran oder andere etwas versprechende Antiscrofulosa, oder sonstige Specifica, je nach der vorhandenen Dyskrasie. Dazu Bäder, Trockenbäder, spirituöse Einreibungen in die allmälig schwächer, magerer, fühlloser und gelähmter werdenden Glieder, reine Luft, gesunde Wohnung und Kost. Bei eingetretener Eiterung baldige Entleerung nach aussen und weiteres Verfahren nach den Regeln der Chirurgie. — Erst spät nach vollendeter Heilung beginnen vorsichtige Versuche, durch Orthopädie (z. B. permanente Bauchlage) und Gymnastik (besonders passive) die Wirbelsäule wieder zu strecken.

ORGANISCHE RUECKENMARKSKRANKHEITEN.

J. F. L. Cappel, de spina bifida. Helmst., 1793. 4.
A. F. Moeckel, de hydrorrhachitide. Lips., 1822. Cum. tab. aenea.
Ph. Fr. W. Voigt, über die Erweichung des Gehirns und Rückenmarks. Heidelberg und Leipzig, 1840. 8.
Arn. Woerner, de mollitie medullae spinalis. Berol., 1845. 8.
(Vgl. die chirurgische Literatur.)

§. 398. Organische Rücken-M.-Leiden. Von organischen, mehr chronisch verlaufenden Krankheiten kommen im Rückenmarke und seinen Häuten vor: Hypertrophie und Atrophie, Verhärtung und Erweichung, Wassersucht, Tuberkel und Krebs, Zusammendrückung durch Knochenauswüchse oder Verkrümmungen u. s. w. — Diese Zustände sind bei Lebzeiten schwer von einander zu unterscheiden; sie haben im Allgemeinen die Kennzeichen der Rückenmarkskrankheiten überhaupt (§. 386) und der chronischen Myelitis insbesondere (§. 392), und treten gewöhnlich als Quer-

lähmungen auf (s. u. §. 428). — Eine nähere und fortgesetze Beobachtung muss in einzelnen Fällen (nach §. 384. Anm.) lehren, ob mehr die centrale (graue) oder weisse, die vordere oder hintere Markmasse, ob umschriebener oder weitverbreitet, durch Druck von aussen oder durch innere Zerstörung leide, ob das Uebel aufsteigend oder absteigend, oder in welchem Gange sonst es sich von einer Nervengruppe zur anderen ausbreite, durch welche Aussenverhältnisse und Proben dessen Zufälle geweckt oder gelindert werden u. s. w. Hiernach ist es bisweilen möglich, unter Zuratheziehung der ursächlichen Umstände, der Anamnese, des Gesammthabitus oder etwaniger Krankheiten anderer Organe, eine nähere Ansicht über die Natur des Uebels zu gewinnen. Die Prognose bleibt jedoch in den meisten dieser Fälle trostlos und die Behandlung auf ein palliatives Verfahren hingewiesen: auf eine geregelte und die Kräfte erhaltende Lebensweise, mässige, das Contractwerden verhütende active und passive Bewegungen der gelähmten Glieder, kalte Begiessungen und Waschungen des Körpers u. dgl.; dazu in manchen Fällen Thermalquellen (von Gastein, Wildbad, Teplitz, Schlangenbad), auch Schwefelquellen (z. B. Barèges, Baden bei Wien, Aachen), Sool- oder Stahlbäder (z. B. Steben, Franzenbad). — Uebrigens siehe die Behandlung der Lähmungen (§. 348). Organische Rücken-M.-Leiden.

1. Die Rückenmarkserweichung (*Myelomalacia*) kommt häufig vor, jedoch in der Regel als rothe Erweichung, als Folge der Entzündung oder Blutaustretung in die Markmasse (§. 391 – 392). Die gelbe Erweichung, wobei das Mark von einem gelben Farbstoff durchdrungen ist, dürfte meist Folge der vorigen sein. Die weisse Erweichung ist oft nur ödematöse Infiltration und Maceration der Markmasse, kann aber auch in Auflösung und Zertrümmerung derselben übergehen: sie entsteht mit oder ohne Entzündung. Diese Erweichungen kommen bald allgemeiner, bald auf einzelne Rückenmarkstheile beschränkt vor, wonach die Symptome sehr verschieden sein müssen. Im Allgemeinen sind die Zeichen dieselben, wie bei *Myelitis:* immer aber dürfte bei breiartiger Erweichung eine an bestimmten Körperstellen festhaftende totale Lähmung der Empfindung oder Bewegung (also oft auch Contractur) vorhanden sein, weil hier die Primitivfaser zerstört worden. §. 399. Erweichung.

2. Die Verhärtung des Rückenmarks (*Myeloskleros*is) ist etwas seltener, kommt mit Hypertrophie und Atrophie verbunden vor: bald nur umschrieben, als geronnenes Entzündungsproduct (Rückenmarkschwielen) und dann mit ähnlichen Symptomen wie die Erweichung, oder von Zusammendrückungen des Rückenmarks durch Exostosen, Exsudate, Krebs, Wirbelknickungen u. s. w., bald allgemeiner verbreitet und dann mehr mit Zusammenschrumpfen des Rückenmarks verbunden (s. n. 3. *Tabes dors.*). Bei R.-M.-Sklerose kann lange Zeit eine Halblähmung, also nach und nach zunehmende Stumpfheit der Empfindung und Unbehülflichkeit der Bewegung, fortbestehen, ohne dass es zur gänzlichen Lähmung kommt. Bei Compression des Marks von aussen her erhält sich noch längere Zeit die Spannkraft und Ernährung der gelähmten Muskeln und die Fähigkeit zu Reflexbewegungen unversehrt, wenn auch die Glieder für den Willen schon völlig unbeweglich sind. §. 400. Verhärtung.

3. Die Atrophie des Rückenmarks kommt allgemein und partiell vor: erstere (*A. m. totalis*, oft mit Hirnschwund) beim greisenhaften oder vorzeitigen Marasmus, letztere (*A. m. partialis*) theils an einzelnen erweichten oder von aussen gedrückten Stellen des Rückenmarks, theils in den Leitungsfäden, welche aus zerstörten Hirnpartien entspringen (Türck). Eine von Wucherung und späterem Zerfall der Bindegewebe (*Neuroglia*) des Rückenmarks bedingte schwielige Verhärtung und nachfolgende Atrophie desselben findet sich nach Krämpfen, Neural- §. 401. Atrophie.

gien, Paralysen, progressiven Muskelatrophien und stellt, in hohem Grad entwickelt, die sogen. *Tabes dorsalis* (§. 431) dar. (Rokitansky.) — Angeborene Verkümmerung des Rückenmarks bewirkt angeborene Querlähmung.

§. 402. Hypertrophie. 4. Eine Hypertrophie (ausser der durch entzündliche Exsudate oder Bindegewebswucherung oder Oedem bedingten Anschwellung der Muskelsubstanz) wurde in einzelnen Fällen beobachtet. Beide wirken Zufälle von Druck auf die äusseren leitenden Faserbündel des Rückenmarks.

§. 403. Hydrops spinalis. 5. Die Wassersucht der Rückenmarkshäute (*Hydrorrhachis, Hydrops spinalis externus*) ist entweder Folge von Ausschwitzungen (*H. acquisita s. incolumis*), oder sie ist ein angeborenes Leiden der Wirbelsäule mit Getrenntbleiben der hinteren Wirbelbogen (*Hydrorrhachis dehiscens, Spina bifida*). Letztere gehört der Chirurgie an. Erstere ist grossentheils Ausgang von Entzündungen, seltener von allgemeiner Wassersucht oder Markatrophie: sie ist mit einer, durch Druck des Wassers bedingten und von unten nach oben zunehmenden (aufsteigenden) Querlähmung der unteren Körperhälfte verbunden, deren Symptome sich angeblich bei der Rückenlage des Kranken mildern. In einzelnen Fällen soll sie noch geheilt worden sein. — Die Rückenmarksubstanz selbst ist acuten und chronischen Oedemen ausgesetzt. — Durch angeborenen Mangel oder entzündliche Erweichung der grauen Markmasse kann eine wässerige Ansammlung im Centralkanal des Rückenmarks entstehen (sogenannter *Hydrops medullae*, *Hydrops spinalis internus s. centralis*, s. oben § 392 n. 1).

SPINALSCHMERZ.

T. Pr. Teale, a treatise on neuralgic diseases, dependent upon irritation of the spinal marrow and ganglia of the sympathetic nerve. London, 1829. 8.

William and *Daniel Griffin*, observations on functional affections of the Spinal Cord (etc.). London, 1834. 8. (Vgl. *Dieselben:* Dublin. Journ. 1838. Vol. XI. n. 31. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 20. 21. 1839. *Dieselben:* Medical and physical Problems. London, 1845. 8.)

John Marshall, pract. observations on diseases of heart, lungs, stomach, liver etc., occasioned by spinal irritation (etc.). Lond., 1835. 8.

Benedict Stilling, physiol., pathol. u. med. prakt. Untersuchungen über die Spinalirritation. Mit Abbild. Leipzig, 1840. 8.

J. J. Hetterschij, de irritatione spinali in genere atq. de plethora abdominali frequentissima ipsius causa. Traj. ad Rhen., 1842. 8.

J. Evans Riadore, a treatise on irritation of the spinal nerves etc. London, 1842. 8.

Ludw. Türck, Abhandl. über Spinalirritation etc. Wien, 1843. 8.

H. Hirsch, Beiträge zur Erkenntniss und Heilung der Spinalneurosen. Königsberg, 1843. 8.

A. Mayer, über die Unzulässigkeit der Spinalirritation als besondere Krankheit, nebst Beiträgen zur Semiotik und Therapie des Rückenschmerzes. Mainz, 1849. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. S. 133.)

S. L. Badt, nonnulla de irritatione spinali. Berol., 1849. 8.

Th. Inman, the phenomena of spinal irritation etc. London, 1858. 8. 201 pp. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 101. S. 134.)

(Vgl. die Literatur der Rückenmarkskrankheiten und der Hysterie.)

§. 404. Rückenschmerz. Es giebt sehr verschiedene Arten von Rückenschmerz (*Notalgia*). Davon hängen manche von objectiv nachweisbaren Krankheiten der Haut, der Muskeln, der Wirbel und ihrer Gelenke, oder von Entzündung und Desorganisation des Rückenmarks und seiner Hüllen, oder der austretenden Nerven und Nervenscheiden ab. In anderen Fällen aber findet sich ein Schmerz der Wirbel (*Rhachialgia, Spondylalgia*) und eine Unleidlichkeit der Wirbelsäule gegen Druck (Wirbelempfindlichkeit, *Spondylodynia, Tenderness* der Engländer), welche

man auf Ueberempfindlichkeit der hinteren Rückenmarkstränge *(Hyperaesthesia spinalis)* und wirkliche Neuralgie derselben (*Myelalgia, Neuralgia spinalis,* Spinalneuralgie) gedeutet und mit dem unsicheren, auch vielfach gemissbrauchten Namen Spinalirritation *(Irritatio spinalis)* bezeichnet hat. Dieser Gegenstand hat erst in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte lebhafter beschäftigt und ist daher noch ziemlich dunkel. Spinal-Irritation.

Das Hauptsymptom, nach welchem man für jetzt die Gegenwart einer sensiblen Rückenmarksreizung feststellt, ist demnach eine stete oder periodische Schmerzhaftigkeit der Wirbelgegend; theils der Dornfortsätze selbst gegen methodischen starken Druck (z. B. mit dem Daumen), theils der neben ihnen ausgespannten Rückenhaut (also der *Nervi spinales posteriores*) gegen Hin- und Herschieben, Faltenbildung, leises Bestreichen, warme Kleidungstücke u. dgl., theils endlich freiwilliger Schmerz (besonders nach längerem Sitzen oder Liegen, bei Warmhalten des Rückens u. s. w.). Diese, den Schmerzpünktchen der äusseren Neuralgien analoge, Empfindlichkeit (besser Wehthätigkeit) der Wirbelgegend (der Dorsalpunkt, *Point dorsal*) erstreckt sich bald auf mehrere, bald nur auf einzelne Wirbel, deren Lage oft dann den miterkrankten inneren Eingeweiden entspricht: so sind gewöhnlich (z. B. bei Herzaffectionen der 4. und 6., bei Magenstörung der 8. und 9. Rückenwirbel empfindlich, bei Genitalaffectionen die Lenden- und Kreuzbein-Gegend, bei Kopf- und Gesichtschmerz die obersten Halswirbel. Der mittels der Untersuchung durch Druck auf die Wirbel, namentlich aber der durch Druck auf die Zwischenwirbellöcher geweckte Schmerz schiesst in vielen Fällen (excentrisch werdend) längs des Verlaufes eines Nerven nach vorn oder unten hin: besonders in der Intercostalgegend (vgl. die Intercostalneuralgie §. 397). Oft sind zugleich freiwillige neuralgische, oder im Körper herumziehende Schmerzen vorhanden, und letztere werden sehr oft für rheumatische gehalten, umsomehr als in der That häufig bei solchen Kranken die Hautnerven sehr erkältbar (§. 191) und die Gelenke zu Entzündungen geneigt sind.* Symptome.

Hiermit verbinden sich öfters noch andere Nervensymptome: eine allgemein erhöhte Reizbarkeit des Individuums (s. §. 352) oder einzelner Systeme nebst mannichfachen Reflexsymptomen, z. B. der Sinnesorgane (gegen Licht, Schall u. s. w.), der Haut (gegen Kitzeln, Druck, Beengung, Falten, Witterungseinflüsse), des Gefässsystems (Neigung zu Congestionen, zu Herzklopfen, falsche Vollblütigkeit); selbst eine geistige Ueberempfindlichkeit (Launenhaftigkeit, Neigung zu Weinen oder Trübsinn, abwechselnd mit Ausgelassenheit), Unruhe, Müdigkeitsgefühl und Schwäche in den Beinen, Frösteln, Frost- und Hitzegefühle, Neigung zum Zusammenfahren und zu wirklichen Krämpfen

* Daher gehört vielleicht die sogenannte rheumatische Anlage (§. 191) zu einem grossen Theile, und die sogenannte Nervengicht der Praktiker (§. 186. n. 4) ganz und gar zur Spinalirritation.

Symptome der Spinalirritation. verschiedener Art und in den verschiedensten Muskelsystemen; ferner nervöse Scheinkrankheiten (s. §. 325) in inneren Eingeweiden; z. B. Herzklopfen, Athemnoth, krampfhafter Hustenreiz, Magenkrämpfe, Koliken, Erbrechen, Aufstossen, Harndrang oder krampfhafte Ischurie, Unregelmässigkeiten des Stuhlganges, Hämorrhoïdalbeschwerden, grosse Reizbarkeit der Genitalien, Erectionen, Anziehen des Kremaster u. dgl.

Diagnose. Die grosse Mannichfaltigkeit der Zufälle, welche bei Spinalhyperästhesie möglich sind, verursacht allerdings eine Unsicherheit in der Diagnose dieses Uebels, indem einerseits mehrere andere allgemeine und örtliche Uebel unter ähnlichen Symptomen auftreten können, und andererseits die Wirbelempfindlichkeit selbst oft nur als Symptom eines wichtigeren und primären Organleidens (z. B. einer Herz- oder Magen-Krankheit) zu betrachten ist. (Secundäre Spinalirritation.) Namentlich beachte man aber stets die Möglichkeit materiellerer idiopathischer Rückenmarkskrankheiten, der Myelitis und Meningitis spinalis, der Spinalnervenkrankheiten (besonders der Intercostalneuralgie), der Wirbelentzündung und ähnlicher mehr. — Doch unterscheidet sich von diesen die einfache Rückenmarksreizung durch die gewöhnlich vorhandene Veränderlichkeit in Bezug auf den Sitz, die Art und den Charakter aller ihrer Zufälle (daher man sie ein proteusartiges Uebel genannt hat), sowie durch eine wenigstens häufig zu beobachtende Periodicität der Anfälle und durch deren Abhängigsein von äusseren Einflüssen (s. folg. §), z. B. von übler Laune, geschlechtlicher Reizung, Diätsünden.

Eine blos scheinbare Wirbelempfindlichkeit findet sich bei abgemagerten Personen mit verdünnter Haut und Mangel des Unterhautfettpolsters, indem bei solchen fast alle Knochenvorsprünge beim Druck weh thun, und oft allgemeine Ueberempfindlichkeit der Hautnerven (*Hyperaphia*) sich ausbildet.

§. 405. Ursachen. Die nächste Ursache der Spinalschmerzen ist gewiss mannichfach, und es gilt hier wohl das von den Hyperästhesien im Allgemeinen Gesagte. In der Mehrzahl der Fälle dürften Blutcongestionen nach dem Rücken (Hyperämie des Rückenmarks und seiner Hüllen) anzunehmen sein (vgl. oben §. 391): denn wir finden die Zufälle der Spinalirritation besonders bei Abdominell-Vollblütigen, Hämorrhoïdariern, Stubensitzern, Unterleibskranken, sowie im Verlaufe gewisser Fieberkrankheiten (bei Wechselfieber, Typhus, Blattern) u. s. w. Zuweilen aber hängt Spinalschmerz zusammen mit Anämie (z. B. mit Verblutung, Bleichsucht, Säfteverschwendung), manchmal mit Blutverderbniss (z. B. Vergiftung durch Blei, Arsen, Kupfer, Strychnin). Bei Atrophien des Rückenmarks (in Folge von schweren Krankenbetten, Nachtwachen, Strapazen u. dgl.) wäre es auch möglich, dass eine *Hyperaemia a vacuo* (§. 7) innerhalb des Rückenwirbelkanals entstünde. — In anderen Fällen endlich scheint vielmehr eine Irradiation der Hyperästhesie stattzufinden, nämlich eine durch Vermittelung der Querfasern sich über alle oder mehrere empfindende Bündel des Rückenmarks ausbreitende krankhafte Nervenreizung eines einzelnen peripherischen Organes: namentlich der Genitalien (bei Hysterie, Leukorrhöe, Mutterkrebs, Onanie, Tripper), aber auch der Harnwerkzeuge (z. B. bei Steinbeschwerden), der Verdauungswerkzenge (z. B. bei verdorbenem Magen, Abdominalplethora, Magen- und Darm-Geschwüren, Kardialgien), des Herzens (z. B. bei schweren Herzzufällen).

Zu den prädisponirenden Momenten gehört die nervöse Anlage überhaupt, die einseitige, geistige Beschäftigung, z. B. mit Studiren, Denken, Musik,

Kunst; die Vernachlässigung der Körperübungen, Verweichlichung, Stubensitzen, langes Schlafen; die Ausschweifungen in der Liebe, die deprimirenden Gemüthsbewegungen u. s. w. — Aus diesen Gründen ist das Uebel in den mannbaren und mittleren Lebensjahren und unter den sogenannten gebildeteren Classen, namentlich bei halb- oder falschgebildeten Personen beiderlei Geschlechts, sehr weit verbreitet, wiewohl gemeiniglich unter anderen Namen (besonders als Hypochondrie und Hysterie) bekannt. — Gemüthseindrücke unangenehmer Art, Witterungswechsel, üppige Diät, erhitzende Getränke, kalte Füsse, Störungen des Menstrualflusses, langer Schlaf (besonders in der Rückenlage) und geschlechtliche Reizungen wecken oder verschlimmern die Zufälle in der Regel. Mässiges Verhalten aber und Körperbewegung bessert dieselben gewöhnlich. Ursachen der Spinalirritation.

§. 406. Verlauf.

Die Spinalschmerzhaftigkeit gesellt sich bisweilen als mehr acutes vorübergehendes Leiden zu Fieberkrankheiten (Wechselfieber, Typhus, Pneumonien u. dgl.). Aber in der Regel verläuft sie wie alle Neuralgien chronisch und kann viele Jahre dauern und sogar ganz habituell, gleichsam zur anderen Natur werden. Sie ist an sich nicht gefährlich. Es können jedoch ernstlichere Krankheiten des Rückenmarks daraus hervorgehen, oder die Nervenbeschwerden sich auf gewisse Gebiete fixiren (z. B. als Neuralgien des Gesichtsnerven, der Brust, der Hüfte, oder als Krämpfe, z. B. Asthma, Starrkrampf, Blasenkrampf). Oder es entwickeln sich nach oft mehrjährigem Bestehen einer anscheinenden Spinalirritation innere organische Leiden, welche vielleicht früher unter dieser Maske versteckt lagen, z. B. Lungentuberkelsucht, Magen- oder Mutter-Krebs, Herzkrankheit, Harnsteine. — Diese Uebel haben dann ihre besonderen Ausgänge und können die Prognose erschweren, welche übrigens leicht ist und sich nach der Heilbarkeit des Grundübels richtet.

§. 407. Behandlung.

Die Behandlung richtet sich nach den vorhandenen Ursachen und Grundstörungen (wie bei anderen Hyperästhesien, §. 335), und fasst hierbei zunächst die empfindliche Stelle des Rückens selbst ins Auge. Je nach Grad und Charakter der vorhandenen Schmerzursache setzt man an die schmerzenden Wirbel Blutegel oder blutige Schröpfköpfe, legt Senfteige oder Vesicatore, lässt Rheumatismusketten und ähnliche hautreizende Amulete tragen, reibt Ammoniaklinimente, Prickelsalben, Pockensalben (von Ol. crot. oder Ung. stibiat.), sogar Mercurialsalben ein, macht kalte Waschungen und Umschläge auf die schmerzende Gegend, Begiessungen über den Rücken hinab, oder wendet endermatisch die Narkotika an. — Solche örtliche Mittel lindern öfters die Zufälle schnell, manchmal aber auch sehr wenig oder gar nicht.

Von allgemeiner wirkenden Mitteln sind in den gewöhnlichen Fällen zu empfehlen: schmälere Diät (besonders Vermeiden der Fleischspeisen, der geistigen Getränke, selbst des Kaffees und Thees, und der Geschlechtsreize), hinreichende und gehörig den gesammten Körper beanspruchende Körperbewegung (daher am besten eine geregelte Heilgymnastik), Landluft, Reisen, kurzer und ruhiger Schlaf, Morgenspaziergänge, kaltes Waschen und Begiessen, besonders des Rückens und der Genitalien, dergl. Sitzbäder mit Rückenwaschung, kalte Bäder (in

Behandlung der Spinal-irritation. Flüssen, in der See), Dampfbäder mit kalter Douche auf den Rücken, u. a. Kaltwassercuren; in manchen Fällen sind die lauen Bäder und Waschungen, die lauwarmen Seifen- oder Kali- oder Malz-Bäder u. dgl. und die entsprechenden Thermen (wie Schlangenbad, Landeck u. a.) einer grösseren Empfindlichkeit wegen vorzuziehen. Sodann sorge man für gehörigen offenen Leib (z. B. durch Schwefelpulver oder leichte Bitterwässer, bei manchen Personen lieber durch Senna, Rhabarber und Aloë in kleinen Gaben); ab und zu dient ein resolvirendes Mineralwasser, eine methodische Milch-, Molken- oder Obst-Cur u. dgl. m. — In anderen Fällen dagegen ist eine kräftigende und stoffersetzende Diät erforderlich, dazu Tonika, sowohl innerlich, besonders Chinin (das man irrig als Specificum empfohlen hat) und Eisen, als auch äusserlich, in stärkenden Bädern mit Eisensalzen, Calmus, Wochholderabkochung, Waldwollextract, in spirituösen Waschungen u. a. Uebrigens geschehe das Erforderliche gegen die unterdrückten Fussschweisse, die Hämorrhoïden, die stockende Menstruation, die Leukorrhöe, die Pollutionen, die Wechselfieberdyskrasie, die rheumatische Anlage, die Vergiftungen u. a. — Bei den acuten Fällen, besonders im Gefolge von Fiebern, wird körperliche Ruhe und zweckmässige Lagerung des Patienten und Fieberdiät die erste Aufgabe sein.

MUSKELUNRUHE.

G. W. Wedel, diss. de chorea St. Viti. Jenae, 1682. 4.

Schwarz, diss. de tarantismo et chorea St. Viti. Vindob., 1766. 4.

C. A. G. Berends (resp. *H. L. Mentzel*), de morbi genere, quem Viti choream dicunt. Francf. ad V., 1799. 4.

Karl Friedr. Ketterling, Darstellung des Veitstanzes. Regensburg, 1805. 8.

Jos. Bernt, monographia choreae St. Viti. Prag., 1810. 8. Deutsch bearbeitet und sehr vermehrt von *Jos. Andr. Sohler:* Abhandlung über den Veitstanz. Wien, 1826. 8.

E. M. Bouteille, traité de la Chorée ou Danse de St. Guy. Paris, 1810. 8.

J. G. Wagner, pathol. therapeut. Abhandl. über den Veitstanz. Würzburg, 1817. 8.

Rougier, de la Morphine (etc.), observations de chorée guérie par l'usage interne de la Strychnine. Paris, 1843. 8.

Ernst Conr. Wicke, Versuch einer Monographie des grossen Veitstanzes und der unwillkührlichen Muskelbewegungen u. s. w. Leipzig, 1844. 8.

Bernh. Leonhardi, de quattuor chorea St. Viti formis. Lips., 1845. 8.

Sée, über die Chorea. (Aus Mém. de l'acad. de Méd. Tom. XV. 1850.) *Schmidt's* Jahrb. Bd. 71. S. 308.

Roth, histoire de la musculation irresistible ou de la chorée anormale. Paris, 1850. 8. (Rec. ibid. S. 247.)

§. 408. Muskelunruhe, Die Namen **Muscularunruhe, kleiner Veitstanz**, *Inquietudo muscularis, Chorea minor s. Anglorum et Gallorum s. Sydenhami, Ballismus,* auch **Zappelsucht, Krampfsucht**, *Spasmophilia* (Hirsch), bezeichnen eine nicht seltene Classe von klonischen Rückenmarkskrämpfen, deren Eigenthümlichkeit darin besteht, dass die den Anstoss zur willkürlichen Bewegung vom Gehirn zu den Muskeln leitenden Nervenfasern, da wo sie schon ungeordneter im Rückenmarkstrange bei einander liegen, sich in krankhafter Erregung befinden, und daher wäh- ihr Wesen. rend des Wachens unausgesetzt, wider Willen des Kranken, ja sogar am lebhaftesten dann, wenn der Kranke willkürliche Bewegungen aus-

zuüben versucht, den Anstoss zu allerlei verwirrten und unzweckmässigen Gruppen von Muskelzusammenziehungen geben, welche den Anschein von Schabernak, Possen und Albernheiten an sich tragen. Muskelunruhe, ihr Wesen,

Der symptomatische Charakter dieser Krampfkrankheit besteht also darin, dass, während der Kranke bei vollem Bewusstsein ist, das Muskelsystem doch der gehörigen Unterordnung unter die Macht des Willens verlustig ist, so dass nur allerhand ungewöhnliche und seltsame (bizarre) Bewegungen der Glieder, oder des Körpers, des Kopfes, des Gesichtes, absichtslos oder geradezu der Absicht des Kranken zuwider erfolgen, welche man sehr uneigentlich mit dem Tanzen verglichen, dagegen ganz bezeichnend eine Narrheit der Muskeln, ein Kauderwelsch der Muskelbewegungen genannt hat. Dadurch unterscheidet sich dieses Uebel auch von dem bei den Hirnaffectionen zu betrachtenden ächten oder grossen Veitstanze, wie von dem sogenannten Taranteltanze der Apulier, von der im vierzehnten oder funfzehnten Jahrhunderte beobachteten epidemischen Tanzwuth, und von den mit Tanzlust verbundenen religiösen Schwärmereien, die auch neuerdings in Europa (z. B. als Predigerkrankheit in Schweden) und in Nordamerika (z. B. bei den Schüttlersecten), sowie seit alten Zeiten in Asien (bei den Schamanen, Derwischen u. s. w.) beobachtet worden sind, welche letztere sämmtlich mehr den psychischen Krankheiten zuzuzählen sind.

§. 409. ihre Symptome.

Die Muskelunruhe entwickelt sich meistentheils nur nach und nach. Sie kündigt sich an durch bleichsüchtige Symptome (§. 144), durch eine veränderte, reizbare Gemüthstimmung und leichte Zuckungen der Gesichtsmuskeln, der Achseln u. dgl. Die Kranken können nicht mehr ruhig stehen oder sitzen, wechseln die Lage in Einem fort (was Anfangs oft für Verlegenheit oder Muthwillen oder Unart gehalten wird). Sie bewegen ihre Glieder, wie unbehülflich, gleichsam auf Umwegen, und schleudern bei beabsichtigten Bewegungen die Arme und Füsse, was später in lebhaftere Gesticulationen, Drehungen, Zuckungen u. dgl. m. übergeht *(Chorea gesticulatoria)*. Sie stehen unsicher, knicken mit den Knien nach unten oder seitlich zusammen, gehen oder taumeln im Zickzack oder schwankend, hüpfend u. s. w. Sie können die Arme nicht still halten, nicht ruhig auf dem Tisch liegen lassen; sie zucken mit den Fingern u. a. Theilen; sie verlieren, was sie festhalten wollen, aus der Hand u. s. w. Wenn die Muskelunruhe zunimmt, so werden dann die Symptome immer sonderbarer und die Kranken immer mehr zu den gewöhnlichen willkürlichen Verrichtungen unfähig. Jeder Versuch, eine gewollte Bewegung zu vollführen oder Ruhe der Glieder zu erzwingen, ruft jetzt die verkehrten Bewegungen hervor: der Kranke führt die Speise oder Trinkschale anstatt zu dem Munde zu dem Ohre oder sonst zu einem entfernten Theile; er kann nicht mehr ohne fremde Hülfe essen; beim Schreiben fährt er über das ganze Papier dahin; er greift wiederholte Male nach einem Gegenstande, den er fassen will, ohne die richtige Linie zu finden; er schleudert bei Bewegungsversuchen die Hand oder den Fuss so heftig, dass er sich selbst damit Schmerz und Beschädigung zufügt. Er verzerrt das Gesicht in allerlei Grimassen, runzelt die Augenbrauen, blinzelt, rollt die Augen wild u. s. w. Die Kranken lassen sich nicht gern halten und wenn man dies mit Gewalt versucht, so nimmt die Heftigkeit der Krämpfe zu. Endlich werden alle willkürlichen Verrichtungen und sogar die

Symptome der Muskelunruhe. Harn- und Stuhl-Entleerung dadurch gestört; der Kranke wird unfähig zu gehen, zu sitzen oder ruhig zu liegen, sogar zu sprechen; er knirscht mit den Zähnen, zieht die Zunge vor und hinter, rollt den Kopf, Hals und Rumpf in den ungewöhnlichsten Stellungen, kann seine Gefühle nur durch Lallen oder Aufschreien zu erkennen geben. — Dabei sind die Gehirnfunctionen, besonders die geistigen, frei, sogar lebhaft, die Sinne scharf, aber das Gemüth verstimmt (Weinerlichkeit, Aergerlichkeit, Ungeduld, Boshaftigkeit). Im Schlafe (bei fehlendem Willenreize) schweigt der Krampf meistens gänzlich, und beginnt mit dem Aufwachen wieder in demselben Grade, als das Bewusstsein und die Anregung zu Thätigkeiten zunimmt. Nur in seltenen und schwereren Fällen dauern die Zuckungen Tag und Nacht fort. Gemüthsbewegungen, Verlegensein, Körperanstrengung, feuchte Kälte verschlimmern den Krampf. Ein Müdigkeitsgefühl der Muskeln hinterlassen diese Krämpfe in der Regel nicht; dagegen wird aber das Fleisch dabei welk und die allgemeine Abmagerung und Blässe nimmt meistens bald überhand. Auch finden sich oft Gliederschmerzen. Die inneren Eingeweide nehmen in keiner auffallenden Weise Theil.

Bei eintretender Besserung mässigen sich die Zufälle in umgekehrtem Gange nach und nach, und die Herrschaft des Willens befestigt sich mehr und mehr; bis zuletzt noch längere Zeit eine Neigung zu sonderbaren Bewegungen und Grimassen zurückbleibt.

Partielle Chorea. Zuweilen zeigt sich die Muskelunruhe nur partiell (*Chorea partialis*) an einem einzigen Gliede, Gesicht, Hals, in einem Arm, oder in beiden Beinen (z. B. als stetes Aufstehen und Wiederniedersetzen) u. s. w., oder nur bei einer gewissen Classe von Bewegungen (wie beim Schreiberkrampf, §. 379), oder auch nur halbseitig an einer Körperhälfte (*Hemichorea*), am häufigsten linkerseits, manchmal mit Lähmung verbunden (s. o. die choreïforme Schüttellähmung, §. 349).

Ch. convulsiva, electrica u. tetanica. In seltneren Fällen beobachtet man statt der, der *Chorea minor* eigenen successiven klonischen Muskelbewegungen, welche sich gruppenweise unter einander ablösen, daher ein sich Winden, Rollen u. s. w. darstellen, entweder periodische Convulsionen (*Spasmophilia*), die auch wohl stossweise erfolgen (*Chorea electrica*), oder förmlich tonische Krämpfe (*Chorea tetanica*). — Die von italienischen Aerzten sogenannte *Chorea electrica* (*Spasmus Dubini*) scheint jedoch hiervon noch verschieden zu sein und entweder den Hirnkrankheiten oder den Typhen anzugehören. Sie besteht in periodischem Zusammenzucken einzelner oder mehrerer Glieder, meist nur einer Körperseite, welches ab und zu in stärkeren Anfällen auftritt, nach und nach sich weiter verbreitet und endlich gern in Lähmung derselben Glieder übergeht. Die Krankheit dauerte meist ein Paar Monate lang und ging am häufigsten in den Tod, unter epileptischen oder Betäubungs-Zufällen, Röcheln u. s. w., über. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 312, 81. S. 39, 84. S. 295., *A. Pignacca,* della Corea elettrica osservata in Pavia etc. Pavia, 1855. 8. (Prager Vierteljahrschr. 1856. 4.)

§. 410. Ursachen. Das Kindes- und Knaben-Alter bis zur Pubertät hin ist, besonders im weiblichen Geschlechte, vorzugsweise zu der Muskelunruhe geneigt; am meisten blutleere und reizbare Kinder von zartem Baue, schwachen Muskeln, scharfen Sinnen, empfindlichem Gemüth und frühen Geistesanlagen, überhaupt mit nervöser Anlage. In seltneren Fällen kommt das Uebel schon im ersten Lebensjahre, oder andererseits bei Erwachsenen (unter Anderem in der Schwangerschaft, *Ch. gravidarum*) vor.

Schnelles Wachsthum, besonders der Wirbelsäule (vielleicht eine dadurch bedingte Ausdehnung der Rückenmarksnerven?), scheint bei Kindern wesentlichen Antheil an der Krankheit zu haben. Als Gelegenheitsursachen sind zu nennen: psychische Eindrücke, namentlich Schreck, Furcht, Onanie und andere Schwächungen, Erkältungen, Würmer, Magenverderbnisse u. s. w. Durch den Nachahmungstrieb steckt die Krankheit auch andere nervöse Kinder an, welche den Anfall mit ansehen, und kann so gleichsam epidemisch (in Schulen, Klöstern, Pensionaten) werden. Ursachen der Muskelunruhe.

Eine anatomisch-nachweisbare Störung ist in den wenigen tödtlich abgelaufenen Fällen nicht constant gefunden worden. In einzelnen Fällen nur fanden sich materielle Rückenmarkskrankheiten, z. B. Meningitis spinalis, Erweichung des Rückenmarks. Froriep fand einmal starke Anschwellung des Zahnfortsatzes am zweiten Rückenwirbel, welche den Kanal nach innen verengte. Der Herausgeber fand bei einer, wenige Monate nach der Heilung gestorbenen Kranken variköse Venen am Boden der vierten Hirnhöhle, zwischen den strangförmigen Körpern, nebst einer excentrischen Hypertrophie beider Herzhöhlen. Beides kann jedoch Folge der Krankheit sein. Französische, englische und andere Aerzte fanden Herzkrankheiten und Rheumatismen mit der Krankheit im Zusammenhang: doch können hier die anämischen Blasegeräusche und das nervöse Herzklopfen solcher Kinder, sowie die durch Muskelschwäche bedingten Muskelschmerzen derselben leicht zu Täuschungen führen. — Die Empfindlichkeit des siebenten Halswirbels gegen Druck (Stiebel) ist nicht immer vorhanden, und da dieser ohnedies mit seinem Dornfortsatz sehr vorragt, so wird bei der schnellen Abmagerung und grossen Reizbarkeit solcher Kinder auch ein Druck gegen denselben leicht Zucken oder Gesichtsverzerrungen u. dgl. hervorrufen. Sectionsbefunde.

Der Verlauf der Gesammtkrankheit ist in der Regel stetig zu- und ebenso wieder abnehmend, die Dauer unbestimmt, meist auf 4, 6, 8 Wochen beschränkt. Rückfälle sind häufig und ziehen das Uebel oft Jahre lang hinaus: zur Pubertätszeit heilt es in den meisten Fällen. Als Nachkrankheiten bleiben bisweilen Herzkrankheiten, Fallsucht, Lähmungen oder Skoliosen zurück. Manchmal entwickelt sich in späteren Jahren die Hysterie. Sehr selten tritt ein tödtlicher Ausgang durch Hirnschlagfluss, Wasserkopf oder Erschöpfung ein. — Die Prognose ist daher nicht eben ungünstig. Wenn die Krämpfe aber auch im Schlafe fortdauern, wird das Uebel gefährlich. §. 411. Verlauf.

Die Behandlung der Muscularunruhe wird nach ähnlichen Grundsätzen unternommen wie die anderer Krämpfe (§. 340); man hat die ursächlichen Momente und die zu Grunde liegende Affection sorgfältig zu erforschen und hiernach zu behandeln. Im Anfalle schützt man den Kranken vor Selbstverletzung und vor jeglichem Eindruck auf das Gehirn und die Sinnesnerven. Auch empfiehlt man, demselben ein Stück kaltes Eisen, z. B. einen Schlüssel, in die Hand zu geben. Bei grosser Heftigkeit des Krampfs und Schlafmangel: Narkotika oder Anästhetika, vielleicht auch Mesmerisiren. §. 412. Behandlung.

Gegen die Gesammtkrankheit ist meistens die Behandlung der Bleichsucht nöthig (§. 149): eine leicht verdauliche, gut nährende Kost, kalte Waschungen und Begiessungen, Sorge für Schlaf, für passendes Lager und eine zweckmässige psychische Behandlung des Kindes, meist

Behandlung der Muskelunruhe. auch Tonika (namentlich Ferrum carbonicum). Nach und nach suche man durch Uebung die Willensherrschaft im Muskelsysteme wieder herzustellen: und bediene sich dazu einer gutgeleiteten rationellen Gymnastik mit Ausdauer, jedoch ohne alle Uebertreibungen. (Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 84. S. 38, 90. S. 302, 98. S. 123.) Als Arzneimittel werden gelobt: die Zinkblumen (auch Zinksulfat, Zinkvalerianat oder Zinkjodür), der Kupfersalmiak, das salzsaure Zinn, der Silbersalpeter, das Arsenik (als Fowler'sche Lösung täglich dreimal 3 Tropfen), das Strychnin (bis zu Starrkrampfausbrüchen gesteigert), der Baldrian, die Asa foetida, Castoreum, Fol. aurant., die Beifusswurzel, Hb. chenopod. ambros. u. dgl.; nach Umständen abführende, wurmwidrige, resolvirende und andere Mittel mehr. Von äusseren Heilmitteln: Schwefelleber-Bäder (neuerdings vorzugsweise gelobt), halbstündige laue Seifenbäder, Untertauchen in kaltem Wasser (Plongirbäder), Seebad mit Wellenschlag, trockene oder aromatische Reibungen der Haut, Blasenpflaster u. a.

Nachbehandlung. In der Genesungszeit hat man es vorzüglich mit Tilgung der nervösen Anlage zu thun; hier empfiehlt sich der Genuss der freien Luft, eine gymnastisch geregelte Körperbewegung, Eisen- oder Fluss-Bäder, kalte Begiessungen und andere stärkende Verfahrungsweisen.

STARRKRAMPF.

Jo. Chr. Gli. Ackermann, de trismo. Gotting., 1775. 8. Deutsch vom Verf. Nürnberg, 1778. 8.

Wenc. Trnka de Krzowitz, commentarius de tetano. Vindob., 1777. 8.

J. Chr. Stark, de tetano eiusque speciebus, praecipuis causis et sanandi ratione. Jen., (1778) 1781. 4.

J. V. Bilguer, Abhandl. vom Hundskrampf bei Wunden. Berlin, 1791. 8.

K. Kp. Siebold (resp. *Er. Wiedemann*), observationes circa tetanum eiusque species praecipuas. Virceb., 1792. 8.

Laurent, mém. sur le tétanos chez les blessés. Strasb., 1797. 8.

Ehrmann, nouvelle méthode de traiter le tétanos. Mayence. 1800. 8.

Wenz. Aloys. Stütz, Abhandlung über den Wundstarrkrampf. Stuttgart, 1804. 8.

Jos. Schneider, über den Kinnbackenkrampf neugeborener Kinder u. s. w., nach eigenen Erfahrungen am Krankenbette. Herborn, 1805. 8.

L. Valentin, coup d'oeil sur les différentes modes de traiter le tétanos en Amérique. Paris, 1811. 8.

Fournier, du tétanos traumatique. Paris, an XI. 8. (Gekr. Preisschr.)

C. H. Parry, cases of tetanos and rabies canina. London, 1814. 8.

L. A. Le Salve, sur le tétanos des adultes. Paris, 1815. 4.

Rob. Reid, on the nature and treatment of tetanus and hydrophobia. Dublin, 1817. 8.

Jos. Swan, an essay on tetanus. London, 1825. 8.

H. Ward, observations on tetanus. Lond., 1825. 8.

Rob. Finkh, über den sporadischen Starrkrampf der Neugeborenen. Mit Vorrede von *Elsässer*. Stuttgart, 1835. 8.

A. Friedrich, diss. de tetano traumatico. Berol., 1837. 8.

Thom. Blizard Curling, Abhandl. über den Tetanus. Gekrönte Preisschrift, ins Deutsche übertr. von *A. Moser*. Berlin, 1838. 8.

Geo. Warneke, de tetani causa et natura. Gotting., 1840. 4.

Beatus v. Tscharner, über den Tetanus. Bern, 1841. 8.

J. G. Cramer, de tetano. Lugd. Batav., 1842. 8.

Bas. Béron, über den Starrkrampf und den indischen Hanf als Gegenmittel. Würzburg, 1852. Lex. 8.

Jules Gimelle, du Tétanos. Paris, 1857. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 97. S. 311—316.)

(Vgl. die Schriften über Wundarzneikunst und über Krankheiten der Kinder und der Tropenländer.)

§. 413. Tetanus. Der Starrkrampf *(Tetanus, Rigor nervorum)* erscheint als andauernde Contraction (tonischer Krampf, §. 335) in den von cerebro-

spinalen Nerven versorgten Muskeln: theils allgemein und dann vorzugsweise in denen des Rumpfes und der Gliedmaassen; theils als partieller Krampf und dann am häufigsten in den Muskeln der Kinnladen (*Trismus*, §. 373), seltener in den Waden, der Zunge, den Sphinkteren u. s. w. (S. die Localkrankheiten der Nerven, §. 368 u. 378.) Dieser örtliche Tetanus, welcher nicht selten allgemeiner wird (*T. progressivus*), ist bald Vorbote des allgemeinen, bald Symptom bei Verwundungen, bei Nervenkrankheiten verschiedener Art, z. B. Epilepsie, Stimmritzkrampf u. s. w. — Der eigentliche allgemeine Starr- oder Todten-Krampf (*Tetanus universalis*) stellt eine besondere Classe von tonischen Rückenmarkskrämpfen dar, wobei die Reflexeinwirkung des Rückenmarks dauernd erhöht (gleichsam übermässig gespannt) ist, und, theils von selbst, theils aber und vorzugsweise auf geringe Erregungen der Empfindungsnerven (besonders der Hautnerven), sich in heftigen, anhaltenden, harten und sogar schmerzhaften Zusammenziehungen der meisten Muskeln (namentlich der willkürlichen) entladet. Es gehören daher, genau genommen, nicht alle tonischen Krämpfe hierher, namentlich nicht die mehr örtlichen und halbseitigen Contracturen einzelner Muskeln und Muskelgruppen. Selbst die der *Meningitis spinalis* eigenen beidseitigen und allgemeiner verbreiteten Muskelsteifheiten (§. 392) lassen sich zum Theil noch durch die fehlende Reflexüberreizbarkeit und die fieberhaften Nebensymptome vom ächten Tetanus unterscheiden. Tetanus, sein Wesen.

Die Grundstörung beim Tetanus ist wahrscheinlich dem anatomischen Messer nicht zugänglich. Doch findet man bei Sectionen solcher Kranken häufig im Rückenmark und dessen Häuten Spuren von heftiger Congestion oder wirklicher Entzündung, oder verschiedenartige Ergiessungen, welche zwar bisweilen nur Folgen der Anfälle sein mögen, jedenfalls aber auch oft den ursprünglichen Sitz und die idiopathische Natur der Krankheit anzeigen. – In anderen Fällen muss der Starrkrampf aber wohl Reflex einer Reizung entfernter sensibler Nervenfäden sein (z. B. bei Wundstarrkrampf, wo man häufig eine Entzündung und Anschwellung der verletzten oder ihnen benachbarter Nervenäste beobachtet hat). — In einer dritten Classe von Fällen ist die das Rückenmark verändernde Krankheitsursache mehr chemischer als anatomischer Art (wie bei den Vergiftungen durch Strychnin, Brucin, Pfeilgift). — Die tetanisirten Muskeln selbst bleiben noch längere Zeit nach dem Tode starr, hart, und finden sich selbst zerrissen und extravasirt.

§. 414. Symptome.

Der Starrkrampf zeigt sich in sehr verschiedenen Symptomen je nach den befallenen Nerven. Er tritt bisweilen plötzlich ohne alle Vorboten, oder nur mit den der krankmachenden Ursache angehörigen Symptomen (z. B. Wundfieber, rheumatischen Schmerzen) ein; bisweilen kündigt er sich an durch Neigung zu Gähnen, Schauder, Frost, Zittern, verfallenes Aussehen, ziehendes Gefühl im Nacken, erschwertes Saugen (bei Säuglingen), Kauen, Sprechen und Schlingen, beklemmende Empfindungen in der Herzgrube und andere Nervensymptome; bei Wunden zuweilen durch erhöhte Schmerzhaftigkeit derselben und schlaffe, blasse, wässerige Eiterungsflächen. Darauf erscheinen gewöhnlich erst örtliche Krämpfe: Gesichtszuckungen, Schielen, Kaumuskelkrampf (*Trismus*), Stimmritzkrampf (mit beengtem zischendem Athmen und heiserer Stimme), Steifheit der Nackenmuskeln, und

Symptome des Tetanus. endlich der tonische Krampf der Gliedmaassen und Rückenmuskeln, welcher den Körper bald nach hinten überbeugt, so dass der Rücken hohl (concav) erscheint *(Tetanus posticus, Opisthotonus)*, bald nach vorn, so dass die Höhlung des Bogens an der vorderen Fläche des Körpers sich befindet *(T. anticus, Emprosthotonus)*, bald endlich den Körper nach einer oder der anderen Seite hin biegt *(T. lateralis, Pleurothotonus)*, oder ganz gerade streckt *(Orthotonus)*. Diese Krampfarten wechseln jedoch oft schnell miteinander. Die davon ergriffenen Muskelbäuche sind geschwollen und hart anzufühlen. Die Arme sind gewöhnlich in Beugehaltung starr; die Füsse besonders von Wadenkrampf heimgesucht. Ab und zu finden sich auch stossweise (sogenannte elektrische) Erschütterungen ein. Die Sprache und das Schlucken wird gehindert, das Athemholen erschwert, die Pupille verengt (seltener erweitert), die Augäpfel starr; das Gesicht erhält durch die Muskelspannung einen greisenhaften, ängstlichen, leidenvollen Ausdruck oder wird durch Krämpfe einzelner Muskeln (z. B. des Risorius) verzerrt. Bewusstsein und Empfindlichkeit ist vorhanden, letztere sogar erhöht; die Muskelkrämpfe werden gewöhnlich höchst schmerzhaft empfunden; überhaupt sind die Hirnfunctionen unversehrt; erst später gesellen sich manchmal Delirien und Betäubung hinzu. Der Puls meist härtlich, die Haut kühl und blass oder bläulich; die Excretionen unterdrückt. Die Athmungsbeschwerden gehen oft über in krampfhaftes Asthma, Röcheln, Cyanose und Erstickungsgefahr, die Schlingbeschwerden in förmliche Wasserscheu; die Herzbewegungen können schwach und ganz unmerklich werden; oder es entwickeln sich Congestionen nach dem Kopfe mit drohenden Vorzeichen eines apoplektischen Zustandes.

Gesammtverlauf. Der einzelne Anfall von Starrkrampf dauert von einigen Minuten bis zu einer halben oder ganzen Stunde, kehrt aber gern periodisch zurück und hinterlässt dann meistens eine unreine Remission mit allgemeinem Zittern, leichteren Muskelkrämpfen, grosser Erschöpfung, Ohnmachten u. dgl. Die Krämpfe werden, wo sie durch ruhige Lage des Kranken beschwichtigt waren, leicht durch Berührung der Haut desselben, durch Erschütterung des Bettes, sogar durch Luftzug und andere Eindrücke auf die Hautnerven, so wie durch Gemüthsbewegungen wieder hervorgerufen. Auf diese Weise kann sich im Wechsel solcher Anfälle und Nachlässe die Gesammtkrankheit von einigen Stunden bis zu zehn, vierzehn Tagen und darüber hinziehen, namentlich bei uns in den gemässigten Zonen, während der in heissen Gegenden endemische Starrkrampf eine viel kürzere Dauer hat und oft in wenig Stunden tödtet.

Ausgänge. Der Ausgang in Gesundheit erfolgt unter dem Eintritte eines ruhigen Schlafes, zuweilen mit sogenannten kritischen Ausleerungen durch Harn, Schweiss oder Stuhlgang. Bisweilen hinterlässt der Tetanus bleibende Nachkrankheiten, besonders des Nervensystems: Nervenschwäche, Zittern, Fallsuchten, Lähmungen. Tödtlich wird er entweder durch Lähmung der Nervencentra (z. B. in Folge von Hirnschlagfluss,

Wasserausschwitzungen und Entzündungen der Schädel- oder Wirbelhöhle), oder durch die Störungen der Lungenfunction (besonders durch Lungenödem oder Stimmritzkrampf), oder durch Herzlähmung, allgemeinen Collapsus. Ausgänge des Tetanus.

§. 415. Ursachen.

Die Ursachen des Starrkrampfes sind sehr verschieden. Am häufigsten kommt er vor einerseits bei kräftigen, aber strapazirten und den Spirituosen ergebenen Männern (z. B. Soldaten, Matrosen), andererseits bei nervöser Anlage, nach überstandenen oder in noch dauernden Nervenkrankheiten. Er herrscht zuweilen epi- oder endemisch in engen, überfüllten Spitälern und schlechten Wohnungen, vorzugsweise in heissen und zugleich sumpfigen Ländern, daher zwischen den Tropen, überhaupt wo ein greller Wechsel von Tageshitze zu nächtlicher Kälte stattfindet, namentlich auch auf Schlachtfeldern. Gelegenheitsursachen sind: Verwundungen (namentlich der Nerven selbst oder nervenreicher Theile, des Kopfes, des Genickes, der Hände, Arme und Beine u. dgl., durch Stich- und Splitter-Wunden, zersplitterte Knochenbrüche, durch unreine, von Miasmen und Ansteckungstoffen inficirte oder fremde Körper einschliessende oder schlecht behandelte Wunden) und Pyämie, ferner heftige Erkältungen nach starker Erhitzung, besonders durch feuchtkalte Witterung und kühle Nachtluft oder Schlafen auf kühler Erde nach heissen Tagen (angeblich durch Schlafen im tropischen Mondschein). Ausserdem entstehen Starrkrämpfe bei Menschen und Thieren durch gewisse Vergiftungen, besonders durch Strychneen (Brechnuss, Ignazbohne, falsche Angustura u. dgl.) und deren Alkaloïde (Strychnin, Brucin), daher durch verschiedene Pfeilgifte (vgl. §. 298. n. II. C.): vielleicht auch das Wuthgift der Hunde. — Symptomatisch gesellen sich Starrkrämpfe bisweilen zu Fieberkrankheiten (z. B. Typhus und Wechselfiebern), zum hysterischen Anfall, zu Entzündungen, Ausschwitzungen oder organischen Fehlern des Gehirns und Rückenmarks und ihrer Häute.

Je nach diesen Ursachen unterscheidet man den Wundstarrkrampf (*Tetanus traumaticus*), den *T. rheumaticus*, *T. tropicus*, den *T. toxicus*, *T. typosus* (*Febris intermittens tetanica*, §. 252), *T. hystericus*, *T. verminosus* u. s. w.; und in der That sind nach diesen verschiedenen Ursachen auch Verlauf, Dauer, Prognose und Behandlung verschieden.

§. 416. Tetanus neonatorum.

In manchen Gegenden, besonders in heissen Ländern, oder in erhitzten und rauchüberfüllten Wochenstuben (wie in Island nach Schleissner), oder wo eine unzweckmässige Behandlung der Nabelschnur üblich ist, kommt ein Starrkrampf und Kinnbackenkrampf der Neugeborenen (*Tetanus et Trismus neonatorum*) als gefährliche, häufig tödtliche Krankheit vor. Derselbe rührt wahrscheinlich am häufigsten von der Nabelwunde selbst (von Arteriitis, Phlebitis, Peritonitis und consecutiver Pyämie) her, obschon die grosse Reflexreizbarkeit des kindlichen Alters auch bei anderen Anlässen zu Starrkrampf führen kann (z. B. bei Meningitis, bei Craniotabes, bei Darmverschlingung). Dieser Starrkrampf kündigt sich an durch gellendes Aufschreien und Zusammenfahren (besonders im Schlafe), eigenthümliche (oft scheinbar lächelnde) Mundverziehungen, bläuliche Ringe um die Lippen herum, Bohren mit dem Hinterkopf und andere Hirnzufälle. Zuerst stellt sich Kinnbackenkrampf ein und verhindert das Saugen an der Brust; dann Krämpfe der Gesichts-

Tetanus neonatorum. muskeln (Stirnmuskeln, Aufblähen der Nasenflügel, Zuspitzen der Lippen, Unbeweglichkeit der oft halbgeöffneten Kinnladen u. s. w.), Krämpfe des Nackens und Rumpfes (z. B. Schwerathmen, Rückbeugen des Kopfes) und der Gliedmaassen. Auch hier (wie beim *Tetanus adultorum*) ist die Empfindlichkeit der sensiblen Nerven gegen Berührung und Aehnliches erhöht und ruft den Krampfanfall hervor. Sehr zeitig tritt Erschöpfung und Collapsus ein und tödtet oft schon binnen wenig Stunden.

§. 417. Prognose des Tetanus. Die Prognose ist ungünstiger als bei manchen anderen Nervenkrankheiten. Der Starrkrampf überhaupt, und namentlich der in heissen Ländern endemische ist häufig von tödtlichem Ausgange. Der zu Verwundungen und zu Wechselfiebern sich hinzugesellende Trismus und Tetanus und der der Neugeborenen sind sehr bedenklich; zum Theil auch der rheumatische. Weniger gefährlich ist der zu Hysterie und anderen Nervenkrankheiten hinzutretende und der von Strychninvergiftungen und anderen leicht zu bekämpfenden Ursachen ausgehende, sobald letztere zeitig genug erkannt werden.

Ueble Zeichen sind: grosse Heftigkeit und schnelles Aufeinanderfolgen der Anfälle, behinderte Respiration (z. B. Zischen und Pfeifen von Stimmritzverengung, Unthätigkeit des Zwerchfells), aussetzender Puls- und Herzschlag, Collapsus, kalte Schweisse, Lähmung einzelner Theile (z. B. Herabhängen der Kinnlade, Herauslaufen von Feuchtigkeiten aus Mund und Nase, Röcheln). Hingegen geringere Heftigkeit des Anfalles, freies Vonstattengehen des Athmens und Kreislaufes, mässig frequenter Puls, Wiederkehr des Schlafes, längere Dauer der freien Zwischenräume erlauben eine im Ganzen günstigere Voraussage. Doch kann selbst nach glücklich beseitigten Anfällen noch der Tod durch Erschöpfung eintreten.

§. 418. Behandlung. Die Behandlung sorge zunächst für schleunigste Beseitigung der ursächlichen Schädlichkeiten (z. B. Vergiftung, Erkältung) und beginne sodann die Cur der zu Grunde liegenden Krankheitszustände (z. B. Entzündung, Knochenbrüche, Brand), soweit beides in der Kürze thunlich.

im Anfalle. I. Im Anfalle ist hauptsächlich beruhigend zu verfahren. Man vermeide jede unnöthige Aufregung der sensiblen Nerven, da sie nur die Krämpfe verschlimmern oder neu hervorrufen würde; also Berührungen und Betastungen, Heben und Wenden, Schütteln und Rütteln des Kranken, jeden Lärm in seiner Nähe, das viele Hin- und Hergehen im Zimmer, den Luftzug und Wärmewechsel, vor Allem aber jede überflüssige, stürmische oder direct aufreizende ärztliche Thätigkeit. Schon dadurch verurtheilen sich also eine Menge hier und da empfohlener Methoden und Mittel (namentlich die Hautreize, die Klystiere, die mit vielen Umständen verbundenen Bäder, das gewaltsame Einflössen von Arzneien u. s. w.). Die Diät sei selbst in frischen Fällen nicht allzuentziehend, bei chronischen Fällen und Zeichen von Erschöpfung jedenfalls nährend und kräftigend (Milch, Ei, Wein, Bouillon). Man sorge für eine nicht allzutrockene Luft von gleichmässiger, mehr warmer als kühler Temperatur, Verfinsterung des Zimmers, Verhütung aller Erkältung, Beruhigung des Gemüthes, Absonderung der Erkrankten aus den allgemeinen Krankenstuben der Hospitäler. — Von Medicamenten ist das Hauptmittel bei der Mehrzahl der Starrkrämpfe jedenfalls das Opium und seine Präparate (namentlich Morphium), innerlich oder

äusserlich beigebracht, in verhältnissmässig starken und bald wiederholten Gaben (da es hier selten betäubend wirkt); es passt schon deshalb, weil es die Theilnahme der Hirnnerven an der Erweckung von Reflexkrämpfen schwächt und den Kranken das Bewusstsein seiner Lage und die heftigen Muskelschmerzen leichter ertragen lässt. Zu gleichem Zwecke empfehlen sich die Anästhetika, namentlich die Einathmung der Chloroform- oder Schwefeläther-Dünste; weniger allgemein der Tabak (vielleicht zur Erschlaffung der Muskelnerven, noch geeigneter in Klystierform, 20 bis 30 Gran abgekocht), der indische Hanf (das Extr. zu 2 Gr. alle 2 St. nebst kräftigendem Regime), die Blausäure und das Kirschlorbeerwasser, die Belladonna, das Veratrin und andere Narkotika. Behandlung des Tetanus im Anfall.

Bei entzündlichem und rheumatischem Tetanus sind zeitige und tüchtige Aderlässe, dann örtliche Blutentleerung längs der Wirbelsäule, Kalomel mit Opium, überhaupt die Behandlung der Myelitis an ihrem Platze. Bei Wundstarrkrampf örtliche Behandlung der Neuritis oder die wieder neuerdings lebhaft empfohlene Nervendurchschneidung. Bei Erkältungen ausserdem Diaphoretika, z. B. Schwitzen in nassen Decken oder im Dampfbadebett. Bei den tetanischen Wechselfiebern Chinaalkalien, möglichst schnell in löslichster Form und grossen Dosen, gern mit Opium. — Bei Strychninvergiftung zuerst Entleerung des Magens, dann Antidota, z. B. Gerbstoff, Opium, schwarzer Kaffee, Kampher (s. §. 298 C.). — In anderen, besonders den durch Blässe und Kraftlosigkeit des Patienten ausgezeichneten Fällen, Nervina, wie Moschus, Castoreum, Asant, Ammoniumpräparate, empyreumatische Oele, Baldrian, Terpenthinöl, Kampher, Tinct. ambrae, Liqu. anod., Aether aceticus, die Ipecac. in kleinen Gaben, Ferrum carb., verschiedene Zink- oder Kupfer-Präparate.

Aeussere Mittel werden zwar viele empfohlen: z. B. Einreibungen in das Rückgrat, den Nacken und die befallenen Theile (von warmem Oel, von flüchtigem Liniment mit Kampher und Opium, von Mercurial- oder Belladonna- oder Opium-Salben u. dgl.); die Blasenpflaster und andere Hautreize, oder laue, einfache oder erweichende Bäder, oder die Stütz'schen alkalischen Bäder (Kali caust. unc. j — ij. auf das Bad eines Erwachsenen); die nassen schweisstreibenden Einwickelungen des Körpers, die kalten Begiessungen, die Dampfbäder, die Elektricität u. dgl. m. Sie sind aber gewiss in vielen Fällen nicht ohne erhöhte Beschwerden für den Kranken ausführbar.

II. Nach dem Anfalle und in der Wiedergenesung wird die den Ursachen entsprechende Behandlung fortgesetzt, unter Berücksichtigung des von den Nervenkrankheiten im Allgemeinen Gesagten. Aehnliche Rücksichten nimmt die vorbauende Behandlung: welche besonders hinsichtlich des Wundstarrkrampfes und bei Neugeborenen in manchen Gegenden eine der häufigeren und wichtigeren Aufgaben ausmacht: daher sich auch die Häufigkeit dieser Krankheit in neuer Zeit, bei besserer Behandlung der Wunden und der Nabelschnuren, sehr verringert hat. §. 419. nach dem Anfall.

WASSERSCHEU UND HUNDSWUTH.

Thom. Nugent, Versuch über die Wasserscheu. Aus dem Engl. von *Hahnemann.* Leipzig, 1777. 8.

Ant. Portal, Bemerkungen über die Natur und Heilung der Wuth vom Bisse toller Hunde. Aus dem Franz. (Iverdun, 1779.) Leipzig, 1782. 8.

R. Andry, über die Wuth nach dem Bisse toller Thiere. Aus dem Franz. (Paris, 1780. 8.) Leipzig, 1782. 8.

Burk. Fr. Münch, praktische Abhandlung von der Belladonna und ihrer Anwendung, besonders zur Vorbauung und Heilung der Wuth nach dem Bisse toller Hunde. Göttingen, 1785. 8. (Vgl. *Jo. Heinr. Münch,* kurze Anleitung, wie die Belladonna im tollen Hundebiss anzuwenden u. s. w. Götting., 1783. 8.)

R. Hamilton, Bemerkungen über die Mittel wider den Biss toller Hunde und anderer wüthender Thiere, nebst Widerlegung des Irrthums vom Wurmnehmen. Aus dem Engl. von *Chr. Fr. Michaelis.* Mit 1 Kupfer. Leipzig, 1787. 8.

Chr. Jac. v. Moneta, von der einzig zuverlässigen Heilcur des Bisses toller Hunde. Leipzig und Warschau, 1789. 8.

Th. Arnold, merkwürdiger Fall einer glücklich geheilten Wasserscheu. Aus dem Engl. (London, 1793. 8.) Leipzig, 1794. 8.

Val. J. v. Hildenbrand, ein Wink zur näheren Kenntniss und sicheren Heilart der Hundswuth. Wien, 1797. 8.

Jos. Claud. Rougemont, von der Hundswuth. Aus dem Franz. übersetzt von *Wegeler.* Frankfurt, 1798. 8.

Geo. Wedekind, kurze Nachricht von der Erkenntniss und Heilart der Hundswuth. Augsburg, 1803. 8.

Traug. Wilh. Gust. Benedict, Ideen zur Begründung einer rationellen Heilmethode der Hundswuth. Mit Vorrede von *J. Chr. Rosenmüller.* Leipzig, 1808. 8.

Matth. Mederer von Wuthwehr, syntagma de rabie canina. Friburgi, 1783. 8. — Deutsch mit Anmerkungen und Anhang. Nürnberg, 1809. 8.

Ant. Fothergill, über die Krankheit, welche durch den Biss eines tollen Hundes veranlasst wird. Aus dem Engl. mit Vorrede von *C. Werner.* Wien, 1810. 8.

Joh. Wendt, Darstellung einer zweckmässigen und durch die Erfahrung erprobten Methode zur Verhütung der Wasserscheu nach dem Bisse eines tollen Hundes. Breslau, 1814. 8.

Hans Adolf Göden, von der Bedeutung und Heilmethode der Wasserscheu. Breslau, 1816. 8.

P. v. Swinjin, untrügliche Heilmittel wider den Biss toller Hunde. Aus dem Russ. übersetzt von *A. Wh. Tappe.* Petersburg, 1818. 8. Mit Abbildungen.

Franz. Wilh. Sieber, die Begründung der Radicalcur ausgebrochener Wasserscheu. München, 1820. 8. (Vgl. über *S.'s* Methode: *Maly* in der Oestreich. medicinischen Wochenschrift. 1846. No. 12.)

Valer. Luigi Brera, klinischer Commentar über die Behandlung der Wasserscheu. Aus dem Ital. von *J. L. J. Meier.* Brandenburg, 1822. 8.

A. F. C. v. Saint-Martin, Monographie der Hundswuth. Gekrönte Preisschrift. Deutsch von *Fitzler.* Ilmenau, 1824. 8.

Franz Chr. Karl Krügelstein, Geschichte der Hundswuth und der Wasserscheu und deren Behandlung. Gotha, 1825. 8. (9. Band der Kunst, die äusserlichen und chirurgischen Krankheiten zu heilen.)

Arnold Ad. Berthold, über das Wesen der Wasserscheu. Göttingen, 1825. 8.

Rob. White, orig. experiments and practical observations on hydrophobia or canine madness. London, 1825. 8.

Gl. v. Schallern, Anweisung der Hundswuth auf eine durch lange Erfahrung erprobte Weise sicher vorzubauen und sie zu heilen. Mit Abbild. Baireuth, 1825. 8.

Mich. Wolfg. Schneemann, über die Verhütungs- und Heilcur der Hydrophobie. Augsburg, 1825. 8.

Jul. Albr. Hoffmann, rabiei caninae ad Celsum usque historia critica. Lips., 1827. 8.

Karl Heinr. Hertwig, Beiträge zur näheren Kenntniss der Wuthkrankheit oder Tollheit der Hunde. Nebst Vorwort von *Chph. Wilh. Hufeland.* Berlin, 1820. 8.

J. Wilh. Hancke, prophylaktisches Heilverfahren bei Verletzungen vom tollen Hunde, und Behandlung der eingetretenen Wuthkrankheit. Breslau, 1830. 8.

C. Prinz, die Wuth der Hunde als Seuche nach Beobachtungen geschildert. Mit 1 color. Kupfertafel. Leipzig, 1832. 8.

Mich. v. Lenhossek, die Wuthkrankheit nach bisherigen Beobachtungen und neueren Erfahrungen dargestellt. Pesth und Leipzig, 1837. 8.

Lor. Rigler, über die Wuthkrankheit der Menschen. Wien, 1838. 8.

Marochetti, theoretisch-praktische Abhandlung über die Wasserscheu u. s. w. Wien, 1843. 8.

J. N. Sauter, die Behandlung der Hundswuth in polizeilicher, prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht. Constanz (1838), 1845. 8.

Wilh. Eberh. Faber, die Wuthkrankheit der Thiere und des Menschen. 2 Bde. Karlsruhe, 1846. 8.

Th. Cramer, nonnulla de rabie canina. Lips., 1846. 8.

Aug. Pieschel, die Wuthkrankheit der Thiere. Dresden und Leipzig, 1847. 8.

Zur Pathologie, Therapie und Prophylaxis der Wuth. Von *Dévan* u. A., besonders *Bruckmüller,* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 77. S. 318. — *Cramer,* ebenda Bd. 85. S. 369.

C. Hafkemeyer, über die Hydrophobie und ihr Verhältniss zur Hundswuth und zum Wundstarrkrampf. Würzb., 1854. 8.

Nolde, über die Behandlung der Hydrophobie. Passau, 1855. 8. (Empfiehlt theoretisch die Durchschneidung des Ductus stenonianus und cohartonianus beiderseits.)

(Vgl. die chirurgische Literatur.)

§. 420. Hydrophobia. Die Wasserscheu oder Flüssigkeitscheu *(Hydrophia, Hygrophobia)* ist eine besondere Art von Reflexkrämpfen, welche ihrem

Hauptsitze nach den Nerven der Schlingwerkzeuge angehört, — und vielleicht auch aus praktischen Gründen, der möglichst zeitigen Erkenntniss wegen, am besten neben den Halsbräunen vorzutragen wäre, — welche jedoch erst durch Hinzutritt erstickender Stimmritz- und allgemeinerer Rückenmarkskrämpfe, also durch Theilnahme des in der *Medulla oblongata* zu suchenden Reflexherdes, jenen eigenthümlichen Charakter annimmt, von welchem sie ihre Benennung und ihre Furchtbarkeit erlangt hat. Hydrophobia.

Dieser Charakter besteht darin, dass durch jeden Versuch Flüssigkeit zu schlingen, später daher schon durch den Anblick von Flüssigkeiten, endlich durch den Gedanken daran (und bei der ächten contagiösen Wasserscheu sogar durch die verschiedensten Reflexreize) stürmische Schlundkrämpfe geweckt werden, die sich bald mit Erwürgung-Symptomen und allgemeinen, besonders tetanischen Krämpfen verbinden, wobei der Kranke das klare Bewusstsein und das volle Gefühl seines Zustandes behält, daher einer furchtbaren Angst anheim fällt.

Die Wasserscheu kommt theils als Haupterscheinung der Hundswuth, als eine selbständigere Krankheit vor *(H. rabica s. contagiosa)*, H. rabica. theils als eine mehr symptomatische Nervenaffection bei manchen anderen Krankheiten (z. B. Typhus, Belladonnavergiftung, Hysterie, nach Verwundungen, besonders eingedrungenen Splittern) oder nach Einwirkung von Gemüthsaffecten (z. B. Zorn), besonders als Folge der Einbildung gebissen zu sein. Von dieser nichtspecifischen Wasserscheu *(Hydrophobia spontanea s. idiopathica s. symptomatica)* soll H. spontanea. hier nicht weiter besonders die Rede sein; ihre schweren Anfälle (*H. rabiformis,* wohin möglicherweise auch manche der ächten Hundswuth zugerechnete und sogar tödtlich abgelaufene Fälle gehören können) werden nach dem in den folgenden Paragraphen Abgehandelten zu beurtheilen sein. — Wesentlich verschieden ist die rein psychisch bedingte Trinkscheu mancher Geisteskranken, wobei von Krämpfen keine Rede ist.

Die Hundswuth *(Rabies canina, Cynolysson, Hydrophobia rabica)* §. 421. Hundswuth. ist eine mittels des Bisses von wuthkranken Thieren bei dem Menschen (so wie anderen Thieren, selbst Pflanzenfressern) entstehende Krankheit, welche sich beim Menschen in Anfällen von Wasserscheu äussert und fast ohne Ausnahme zum Tode führt.

Der dem Blute einverleibte Geifer (der Speichel oder der Rachen- und Luftröhrenschaum?) eines wüthenden Hundes, so wie einiger anderer der Wuthkrankheit fähiger Fleischfresser (Wolf, Fuchs, Katze), scheint demnach der Träger für das übrigens ganz unbekannte Contagium der Hundswuth (Wuthgift) zu sein. Derselbe wird entweder unmittelbar durch den Biss in den Körper gebracht (eingeimpft) oder er kann mittelbar durch mit Wuthspeichel benetzte Kleidungstücke, Geschirre, durch Belecken des kranken Thieres u. dgl. in Hautwunden und Schrunden gelangt sein. Damit das Gift aber in dem Körper hafte (inficire), dazu scheint eine besondere Anlage erforderlich zu sein, und jeden-

Hundswuth, falls hängt der Ausbruch der Wasserscheu in sehr hohem Grade (wenigstens in vielen Fällen) von psychischen Eindrücken, namentlich von Einbildung ab. Dass die Krankheit mit dem Wundstarrkrampf ganz gleich sei (Bruckmüller, Textor, Hancke u. A.) bedarf erst der Bestätigung.

der Thiere, Bei Hunden erzeugt sich die Wuthkrankheit von selbst und ohne Ansteckung (ursprüngliche Wuth, *Rabies originaria*), überträgt sich aber auf andere Thiere (mitgetheilte Wuth, *Rabies communicata*). Als Hauptursachen dieser Krankheit betrachtet man: widernatürliche Behandlung der Hunde, Auffüttern mit Leckereien und Gewürzen, die nicht für sie taugen, das Einsperren, Anketten, Verzärteln und Liebkosen, so wie das häufige Necken und Erzürnen derselben, schlechtes Trinkwasser, die Beschränkung derselben in der Ausübung der Geschlechtsfunction; die Krankheit herrscht zuweilen epizootisch, dann nur sporadisch. Im Orient scheint sie ganz zu fehlen. (Nach Bruckmüller können die Erscheinungen der Wuth sich zu verschiedenen anderen Krankheitsprocessen hinzugesellen und sollen gar keine besondere Krankheit für sich bilden.) — Der Ausbruch der Hundswuth zeigt sich nach unbestimmten Vorboten von Kranksein (wie Unruhe, verändertem und sonderbarem Appetit, Traurig- und Verdrossensein), durch folgende Hauptkennzeichen: merkliche und wesentliche Veränderung in dem wohlbekannten gewöhnlichen Aussehen und Betragen des Hundes, merklich abgeänderte Stimme, geröthete Augen, struppiges Haar, schnelle Abmagerung, scheues und unstetes Wesen, Neigung zum Entweichen, Ungehorsam gegen seinen Herrn, trauriges Benehmen, rastloses Umherlaufen, periodisch eintretende Tobsucht oder Beisslust (bei der sogenannten rasenden oder Tollwuth), später, oder bei der sogenannten Stillwuth schon zeitig, Lähmungszeichen, ein schlaffes Herabhängen des Unterkiefers (daher auch Ausfliessen von Geifer, Heraushängen der bläulichen Zunge), Hängen des Schwanzes, unsicherer Gang, Querlähmung der Hinterfüsse, Theilnahmlosigkeit, Betäubung; endlich folgen allgemeine Lähmung, Zuckungen und der Tod.

Dass Wasserscheu nicht zu den nothwendigen Kennzeichen eines wuthkranken Hundes gehört, vielmehr diese Thiere oft noch während der Krankheit und bis zum Ende Wasser saufen, ins Wasser gehen u. s. w., ist wegen eines allgemein herrschenden Vorurtheils wohl zu beachten. So sind auch viele bisher allgemein angenommene Kennzeichen der Wuth des Hundes nicht begründet oder doch nicht beständig; so das Geifern aus dem Munde, das Einziehen des Schwanzes, das Laufen nach einer bestimmten Richtung, das Verschlingen unverdaulicher Dinge, das Fliehen gesunder Hunde vor dem wuthkranken Thiere u. dgl. m. Dass die sogenannten Wuthbläschen unter der Zunge der Hunde nichts mit der Tollheit der Hunde zu thun haben, zeigte schon längst C. Prinz (in der Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. 1830. VI. Bd. 2. Heft. S. 283). Der sogenannte Tollwurm, ein fester faserigfettiger Körper im Muskelfleisch der Zungenspitze, findet sich bei allen gesunden Hunden. (*Prinz* a. a. O., *Virchow* in seinem Archiv, VII. Bd. S. 172.)

§. 422. der Menschen. Nach dem Bisse eines tollen Hundes verfliesst in der Regel noch ein längerer Zeitraum, beiläufig von 2 bis 6 Wochen, auch wohl von einigen Monaten (ob mehrere Jahre, ist zweifelhaft), und die Wunde kann längst vollkommen geheilt sein, ehe es zum Ausbruche der Hundswuth kommt. (Incubationsperiode.) Dieser Ausbruch geschieht theils von selbst, ohne alle äussere Veranlassung, theils nach einer zufälligen, körperlichen oder geistigen Einwirkung, z. B. nach Erkältungen, Indigestionen, Gemüthsbewegungen.

Vorboten derselben. Der bevorstehende Ausbruch der Hundswuth kündigt sich häufig schon mehrere Tage vorher erst durch Veränderung in der gebissenen Stelle an; die noch offene Wunde lockert sich dann auf

und sondert dünneren Eiter und Jauche ab; die bereits vernarbte Wunde fängt an zu schmerzen, und es verbreiten sich von ihr aus Schmerz, Prickeln, Ziehen und ähnliche Empfindungen weiter hinauf in das Glied; die Narbe schwillt an, färbt sich bläulichroth, wird heiss und bricht auch wohl auf; bisweilen finden sich Anschwellungen der nächstgelegenen Lymphdrüsen. — Allgemeine Symptome, welche den Ausbruch verkündigen und auch später noch begleiten, sind: Schlingbeschwerden im Rachen, einer leichten Bräune ähnlich *(Angina hydrophobica)*, mit Zuschnürungsgefühl, besonders beim Hinunterschlucken flüssiger Dinge, ferner Ziehen im Nacken, Schwindel, Flimmern vor den Augen, Abgeschlagenheit und Ermattung, veränderte Gemüthstimmung, Missmuth, überhaupt erhöhte Reizbarkeit, Angst, Unruhe und Schreckhaftigkeit, Dunkelsuchen, ängstliches Träumen, Schlaflosigkeit, Kopfweh, herumziehende Schmerzen, leichtes Zucken in den Muskeln, verändertes Ansehen der Augen, heisere Sprache, Herzklopfen, Koliken, Erbrechen, blasser, wässeriger, plötzlich drängender Harn, Gänsehaut u. s. w. **Hundswuth. Vorboten.**

Der Anfall selbst zeigt sich durch Unfähigkeit zum Schlucken von Getränk, indem das Hinunterschlucken desselben, trotz des Wunsches zu trinken, durch Zusammenschnürung der Kehle und Erstickungsgefahr (Stimmritz-Krampf) unmöglich gemacht wird; später wird auch der Anblick des Wassers und anderer Flüssigkeiten, ja sogar glänzender Flächen (z. B. Spiegel, blanker Messer), das Hören von Rauschen und Ausgiessen des Wassers, das Anfächeln kühler Luft, die Berührung der Haut, namentlich mit kalten und nassen Gegenständen u. s. f., nicht mehr ertragen, sondern erweckt dieselben Beschwerden und Reflexkrämpfe. Noch später kann selbst der eigene Speichel nicht verschluckt werden; daher stellt sich viel Spucken, Geifern und Würgen ein. Aus den anfänglichen Schlund- und Kehl-Krämpfen entwickeln sich nun allgemeinere tonische und klonische Krämpfe, welche den Charakter allgemein erhöhter Reflexspannung (wie beim Tetanus, §. 414) haben, daher nunmehr auch auf Berührungen der Haut, Gemüthseindrücke, Licht, Schall, Luftzug u. dgl. eintreten, ferner (und in Folge dessen) ein furchtbares Angstgefühl, grosse Aufgeregtheit, Herumirren, Schreien, Umsichschlagen, Delirien und tobsüchtige Ausbrüche. Dass solche Kranke wie Thiere um sich herum beissen, gilt wohl nur von solchen (heutzutage seltenen) Fällen, wo man sie sehr roh behandelt hat. Die Delirien und Gewaltthätigkeiten, welche sich im Anfalle öfters zeigen, sind die natürlichen Folgen der ungeheueren inneren Angst: derselben Stimmung jedenfalls, welche bei den wuthkranken Thieren auch vorhanden ist und sich hier (dem thierischen Naturell gemäss) allerdings durch Beisssucht äussert. — Zuletzt tritt Erschöpfung ein, mit periodischem Aussetzen des Athems, Ohnmachten, partiellen Lähmungen, zeitweiser Bewusstlosigkeit: wobei zuweilen unmittelbar vor dem Tode sich die Wasserscheu etwas vermindert. **Anfall und Verlauf.**

§. 423. Sectionsbefund. Die Leichenöffnungen haben bei hydrophobischen Personen nichts Bestimmtes über die Natur der Krankheit nachgewiesen, und sind wenig in ihren Be-

Hundswuth. Sectionsbefund. funden unter einander übereinstimmend. Man fand manchmal Hyperämien und Entzündungen in Rachen und Schlund, Luftwegen und Lungen (besonders acutes Lungenödem), in Magen und Darmkanal, im Hirn und Rückenmark und ihren Häuten, angeblich auch in den Ganglien der Halsnerven und in den Nerven und Nervenscheiden der verletzten Theile selbst; das Blut schwärzlich, theerartig oder aufgelöst (faserstoffarm), schnellfaulend, daher die Gefässe roth färbend und reich an Luftblasen; die Abmagerung bedeutend. In anderen Fällen findet man, trotz der exactesten Untersuchung, namentlich nach raschem Verlaufe der Wasserscheu, gar keine Veränderung in inneren Theilen.

Auch bei den tollen Hunden giebt es in den Leichen keine sicheren Kennzeichen der Wuth; insbesondere gehört dahin nicht die Auffindung von unverdaulichen Dingen im Magen, z. B. von Lederstreifen, Scherben, Gras. Wichtig sind vielleicht: die typhusartige Zersetzung des Blutes, die schwarze blutreiche Milz, Blutunterlaufungen und Blutblasen der Magenschleimhaut (daher hämorrhagische Erosionen, Magen- und Darmblutgehalt, pechartige Massen im Dünndarm). Der Rachen ist in der Regel, bisweilen auch Schlund, Kehlkopf, Luftwege u. s. w., stark injicirt, entzündet. (Die sogenannten Wuthzellen im Speichel sind nichts als Fetttröpfchen, welche bei einer gewissen Beleuchtung unter dem Mikroskop bläulich durchscheinen.)

§. 424. Prognose. Die Prognose ist durchschnittlich ungünstig. Glaubwürdige Beispiele, dass die bereits ausgebrochene Hundswuth geheilt worden sei, mangeln gänzlich, in der Regel erfolgt der Tod binnen einem oder wenigen Tagen. — Nur die Verhütung des Ausbruchs ist unter manchen besonders günstigen Umständen möglich, immer aber sehr zweifelhaft. — Bei tiefen, engen oder sehr zahlreichen und ohne Schutz eines Kleidungstückes beigebrachten Bisswunden ist die Gefahr grösser. Zum Glück jedoch sind überhaupt nur wenige Bisse eines tollen Hundes ansteckend; eine Mehrzahl der Gebissenen erkrankt gar nicht. — Die Prognose nach frischem Biss ist nicht schlecht, sobald schnell die rechte Hülfe da ist.

§. 425. Vorbauung a. im Allgem. Die Prophylaxis in medicinal-polizeilicher Hinsicht hat zwei Aufgaben: 1. die Möglichkeit des Gebissenwerdens zu verhüten durch Verminderung der Luxushunde, Hundesteuern, Maulkörbe, Einfangen der frei umherlaufenden Hunde, Tödtung der bissigen u. dgl. m., und 2. durch gemeinfassliche Belehrungen dem Nichtarzte die nöthigen Vorsichtsmaassregeln, um die Hunde gesund und unschädlich zu erhalten, so wie die wahren Kennzeichen der Wuthkrankheit bei Hunden und Menschen, bekannt zu machen. Dies geschieht in allen civilisirten Ländern durch zahlreiche Verordnungen.

b. bei Gebissenen. Die Prophylaxis bei einem Menschen, bei welchem die geschehene Ansteckung mit Wuthgift vermuthet werden kann, also besonders bei Gebissenen, kommt auf folgende zwei Anzeigen hinaus: 1. Das Gift an dem Orte der Anbringung selbst zu zerstören und die Wunde vollkommen von demselben zu reinigen (örtliche Behandlung). 2. Das Gesammtbefinden des Kranken in gutem Zustand zu erhalten (allgemeine Behandlung). Niemals darf man jedoch dem schädlichen Vorurtheile nachgeben, im Vertrauen auf eine allgemeine Behandlung die örtliche zu verabsäumen.

Vorbauende, a. örtliche Behandlung. 1. Die örtliche vorbauende Behandlung besteht in dem möglichst baldigen Zerstören des Wuthgiftes in der verletzten Stelle.

Dazu dienen: Auswaschen der Wunde mit kaltem oder lauem Wasser, mit Seifenwasser, mit Urin, mit Essig, mit Auflösungen der ätzenden Alkalien, des Kochsalzes, des Chlorkalkes, weniger gut mit Höllenstein- oder Quecksilber-Lösungen; reichliches Ausbluten der Wunde, welches durch tiefe Einschnitte und aufgesetzte Schröpfköpfe befördert werden muss; Ausschneiden der Wunde in ihrem ganzen Umfange (so dass das Messer stets in gesunden Geweben herumgehe); möglichst tiefes und ausgebreitetes Ausbrennen derselben durch ein stumpfes Glüheisen (roth-, nicht weissglühend); Ausätzen der Wunde durch ätzende Alkalien (besonders Aetzkali oder Wiener Aetzpaste), concentrirte Schwefelsäure, Spiessglanzbutter. Ausbrennen und Ausätzen sind die sichersten Methoden. Bei kleineren oder vielfältig zerfleischten Gliedern (z. B. Finger, Zehen) ist selbst die Amputation unter gewissen Umständen anzurathen. Man besichtige den Kranken genau und behandle die geringste Hautschrunde in gleich gründlicher Weise. — Ferner gehört zu dieser örtlichen Behandlung, dass nachher noch mehrere Monate lang in der Wunde eine reichliche Eiterung unterhalten werde; dazu eignen sich am besten das Kantharidenpulver zum Aufstreuen oder in Salbenform, oder der rothe Präcipitat (ebenso), oder Charpieverbände mit einer starken Lösung des Aetzkali's. Hundswuth. Vorbauende, a. örtliche,

2. Die allgemeine vorbauende Behandlung sei hauptsächlich auf Gemüthsberuhigung des Gebissenen gerichtet. Dies ist unendlich wichtiger als alle Arzneien, welche letztere vielleicht nur auf diesem Wege wirken. (Daher ist die Maassregel mancher Staaten, ein bestimmtes Verfahren vorzuschreiben, welches jeder Arzt ohne Schwanken ins Werk zu setzen hat, nicht ganz zu tadeln.) Zu diesem Behufe verhehle man dem Gebissenen etwaige böse Nachrichten von anderen Gebissenen, versichere ihm, dass der Hund bei der Section nicht toll befunden worden, entferne ihn vom Orte, zerstreue ihn möglichst und suche ihm den Vorfall aus dem Gedächtniss zu bringen. In der Diät ändere man wenig und lasse nur die bei jeder Wunde schädlichen Dinge und Excesse meiden. Als angebliche Specifica gegen die Hundswuth *(Antilyssa)* sind mancherlei innere Mittel empfohlen worden, doch vor der Hand kann man keinem derselben grosses Vertrauen schenken. Manche sind darunter, welche in der Hand von Afterärzten angeblich Wunder thaten, aber, durch Aerzte und in Krankenhäusern geprüft, sich ganz unwirksam erwiesen: vielleicht eben deshalb, weil der mächtige psychische Eindruck auf den Kranken fehlte. b. allgemeine Behandlung.

Der Maiwurm (*Meloë maialis* und *M. Proscarabaeus*) ist ein Bestandtheil der allermeisten Geheimmittel gegen die Hundswuth. Man bewahrt ihn mit dem Honig auf, in welchen bei dem Tödten der aus den Gelenken kommende gelbe Saft geflossen ist (*Conditum meloës*), und reicht diesen Honig, mit den Maiwürmern zerrieben, bis zu beginnenden Urinbeschwerden, welche man durch Schleime und Umschläge lindert. — Die dem Maiwurm verwandten Kanthariden giebt man in Pulverform bis zu ähnlichen Erscheinungen im Harnsysteme, und fügt ihnen bisweilen den Kampher oder das Kalomel bei. Antilyssa.

Die Belladonna wird, nach J. H. und Burckh. Fr. Münch's Empfehlung, in steigender Gabe gereicht, bis keine Spannung und kein Schmerz mehr an der Biss-

Hundswuth. Antilyssa. wunde unter ihrem Gebrauche entsteht und sich dafür Heiserkeit und Gesichtsverdunkelung einzustellen beginnt. Von den Blättern beginnt man bei Erwachsenen mit acht, von der Wurzel mit vier Gran in Pulverform und steigt in jeder einzelnen, 24 oder 48 Stunden auseinanderliegenden Gabe um ½ Gran. Kindern giebt man verhältnissmässig weniger.

Andere Specifica, theils von Aerzten empfohlen, theils hier und da Volksmittel, sind: Opium, Stechapfel, Sabadillsamen, Ginsterthee (*Genista tinctoria* oder *scoparia*), Kampher, Kalomel, Moschus, Kupfersalmiak, arsenigsaures Natron, Salmiakgeist, Phosphor, Taxusholz und Taxusblätter, Nux vomica, Anagallis arvensis, Gentiana Amarella, G. cruciata (Laliė's Mittel), Alisma Plantago, Polygonum bistorta, Lotus corniculatus, Scutellaria lateriflora, Ruta graveolens (das v. Blücher'sche Mittel), Euphorbia villosa und palustris, Micania Guaco, Viola primulaefolia, Hieracium pilosella (russisch), das Blut frischgeschlachteter Thiere. — Die starken Blutentleerungen bis zur Ohnmacht und das bei den Alten schon gebräuchliche kalte Sturzbad sind der ungünstigen Erfolge wegen von neueren Aerzten ziemlich verlassen worden; mehr Vertrauen hat man zum Theil auf die reichlichen Mercurialeinreibungen (Ungt. ciner. täglich dr. j) gesetzt, die man in den Umkreis der Wunde machen lässt, und nebst innerem Kalomelgebrauch bis zum Speichelfluss fortsetzt.

Die Geheimmittel gegen die Hundswuth (*Arcana antilyssa*), meist aus Honig, dem Maiwurm und anderen diuretischen und drastischen Mitteln bestehend. bewirken öfters einen sehr starken Schweiss, Harnbeschwerden und reichlichen Harnabgang. Sie werden schädlich dadurch, dass oft aus falschem Vertrauen auf dieselben die örtliche Behandlung verabsäumt wird; nützlich durch die vom Volksglauben ausgehende Gemüthstärkung.

Das Marochetti'sche Verfahren, bestehend in Ausbrennen der angeblichen Wuthbläschen unter der Zunge und dem Gebrauche des Färberginsters, wird jetzt allgemein als unsicher verworfen.

§. 426. Behandlung d. hydroph.-Anfalls. Ist die Wuthkrankheit wirklich ausgebrochen, so ist es vor Allem nöthig, den Kranken in sein Bette und in eine solche Lage zu bringen und so mit Wächtern zu versehen, dass er weder sich noch Anderen Schaden thue. Dieses muss aber mit dem möglichst geringen Zwange und unter beruhigender Zusprache geschehen. Man rede ihm möglichst die Idee aus, dass er von Hundswuth befallen sei, und suche ihn in vollem Vertrauen auf Heilung zu erhalten. Alles, was ihn reizen oder erzürnen könnte, namentlich alle Veranlassungen zum Schlingen und alle Versuche, die ihn mit dem Anblicke oder der Berührung von Flüssigkeiten quälen, sind aufs Strengste zu vermeiden. Die Behandlung des hydrophobischen Krampfanfalls ist überhaupt der des Starrkrampfes gleich, vorzugsweise auf Verhütung von Reflexreizung jeder Art gerichtet (vgl. §. 418). Bisweilen wird etwas Getränk dadurch zu schlucken möglich, dass dasselbe dunkel gefärbt ist und in irdenen Gefässen, oder mittels eingetauchter Brotkrume gereicht, oder aus Röhrchen gesaugt oder mittels der Nasenkanäle eingeflösst wird. Zum Ersatz des Getränkes mögen in einzelnen Fällen Klystiere, Bäder, Saugen an Apfelsinenscheiben, verschluckte Eisstückchen dienen, übrigens Feuchthalten der Zimmerluft. Jedenfalls sind alle, wenn auch noch so wohlgemeinten, Anordnungen dieser Art zu unterlassen, wenn es sich zeigt, dass sie die Krämpfe rege machen. Die Arzneimittel, wenn dergleichen überhaupt nöthig erscheinen, müssen trocken oder weich (am besten in Form von Bissen, Pastillen u. dgl.) gereicht oder endermatisch, oder sonst äusserlich einverleibt werden. Die anzuwendenden

Heilmittel sind hauptsächlich Palliativa in starken Gaben, besonders Opium und Morphium (in der Regel der einzige zuverlässigere Trost solcher Unglücklichen) und Chloroform-Einathmungen. Ausserdem empfiehlt man Belladonna in grossen Gaben, Kanthariden, Kalomel: äusserlich grosse Vesicatorien in den Nacken gelegt, Einreibungen der Quecksilbersalbe an dem Halse und anderen Theilen, und selbst Blutentziehungen in verschiedenem Grade. Die örtliche Behandlung der Wunde ist dabei noch immer in geeigneter Weise (besonders durch eitermachende Mittel) fortzusetzen. Hundswuth.

RUECKENMARKSLAEHMUNGEN.

J. Jebb, select cases on the disorder termed paralysis of the lower extremities. Lond., 1782. 8.

Loewenhard, diss. de myelophthisi chronica vera et notha. Berol., 1812. 8. Cum tab. aen.

Chr. v. Weidenbach, diss. de tabe dorsuali. Berol., 1817. 8. Cum tab. aen.

Schesmer, diss. tabis dorsualis adumbratio pathologica. Berol., 1819. 8. Cum tab. aen.

Guil. Horn, de tabe dorsuali prolusio. Berol., 1827. 4.

Wengler, meine Heilung durch Teplitz. Dresden, 1850. 8. (Litt an epityphöser Paraplegie.)

Jos. Alb. Baumann, über Tabes dorsalis. Würzburg, 1852. 8.

W. W. Gull, Fälle von Paraplegie. In Guy's Hosp. Reports 1856. III. Vol. 2. p. 143. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 96. S. 312 u. 98. S. 296.)

L. Pulégnat, des paralysies des membres inférieurs ou paraplégies. Bourd., 1857. 8.

Raoul Leroy-d'Etiolles, des paralysies des membres inférieurs ou paraplégies. (Ouvr. cour.) Paris, 1858. 8. (Rec. in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S 116.)

Fréd. Duriau, étude clin. sur l'apoplexie de la moëlle épinière et sur les paralysies des extrémités inférieures. Paris, 1859. 8. 24 S.

(Vgl. die Literatur der Lähmungen und Rückenmarkskrankheiten im Allgemeinen.)

L ä h m u n g e n d e r R ü c k e n m a r k s t h ä t i g k e i t e n, hier im weiteren Sinne, als Hemmungen der bewegenden sowohl, als der empfindenden und sonstigen Verrichtungen des Rückenmarks gemeint, kommen theils als Symptome der bekannteren o r g a n i s c h e n Rückenmarkskrankheiten (§. 398 ff.) vor, theils in Fällen, wo das anatomische Messer bis jetzt eine Veränderung im Rückenmark nicht nachzuweisen vermochte, als sogenannte i m m a t e r i e l l e oder d y n a m i s c h e R ü c k e n m a r k s l ä h m u n g e n (s. §. 343). Diese Lähmungen sind übrigens je nach den Haupttheilen (und Functionen) des Rückenmarks verschieden: bald Anästhesien, bald Bewegungslähmungen, bald ein Gemisch beider (meist mit Vorwiegen des einen oder anderen Elementes), oder endlich es leidet vorzugsweise die Einwirkung des Rückenmarks auf die Ernährung und Tonisirung. Ferner unterscheiden sich diese Lähmungen in ihren äusseren Symptomen, je nachdem sie von Druck auf die weissen Leitungsbündel oder von Zerstörung eines Theils derselben, oder von Unthätigkeit der grauen Mittelmarkmasse herrühren, namentlich je nachdem nur die Leitung vom und zum Gehirn unterbrochen ist (Leitungslähmung), oder die Reflexaction verkehrt ist (Reflexlähmung), oder die stetige Krafterzeugung im Rückenmark darniederliegt (Kraftlähmung). Sie unterscheiden sich ferner je nach dem Grade der Hemmung (Schwäche, §. 427. Rückenmarkslähmungen im Allgem.

unvollkommene und vollkommene Lähmung), nach dem auf- oder absteigenden Gang, den das Rückenmarksübel nimmt, und nach der sonstigen Oertlichkeit des Krankheitsprocesses. Doch werden hier noch zum Theil nähere Untersuchungen vermisst.

Symptome der Rückenmarkslähmungen. Im Allgemeinen haben diese spinogenen Lähmungen die schon oben (§. 344) erörterten Kennzeichen: sie sind in der Regel Querlähmungen *(Paraplegiae)*, vorzugsweise auf die Unterextremitäten beschränkt oder von diesen ausgehend, dann Mastdarm, Blase und Genitalien (höher oben auch andere Eingeweide und die Bauchmuskeln) in Mitleidenschaft ziehend, dagegen Hirn- und höhere Sinnesfunctionen, die Kopfnerven überhaupt, unversehrt lassend. Die Bewegungen sind gewöhnlich in aufrechter Stellung mehr behindert als bei der horizontalen Lage; zuweilen sind Welkheit, Abmagerung und Kälte der Gliedmaassen vorhanden; zuweilen hingegen Contracturen der Muskeln oder eine Neigung zu Reflexbewegungen (z. B. nach Kitzeln der Fusssohle, Brennen, elektrischen Schlägen), oder freiwillige Zuckungen und Krämpfe; die faradische Muskelcontractilität ist in der Regel erloschen, oft auch die Elektrosensibilität. Manchmal gehen Krämpfe oder Nervenschmerzen als Vorboten voraus. — Der Verlauf ist so, dass Anfangs gewöhnlich nur unvollständige Lähmung stattfindet; Empfindung und Bewegung werden unvollkommener, abgestumpfter und verzögert (Gefühlseindrücke kommen nur langsam zur Wahrnehmung, Entschlüsse werden erst spät zu Muskelthaten). Später wird die Lähmung total, wenigstens in gewissen Theilen und Functionen, namentlich betreffs der Bewegung. Dann leidet häufig die Ernährung ernstlicher mit: der Urin wird alkalisch, die Blase entartet, der Mastdarm, die Bauchdecken erschlaffen; leicht tritt Aufliegen, besonders auf dem Kreuzbeine, hinzu.

Arten derselben. Die aufsteigende Form der Spinallähmungen, zugleich die häufigste Art derselben, verläuft so, dass zuerst die Fuss- und Knie-Gelenke schlaff und unsicher (schlotterig) werden, während die Hüften noch kraftvoll sind, so dass der Kranke anfängt, spreizbeinig zu gehen, und den Fuss nicht mehr platt, sondern mit der Hacke zuerst auf den Boden zu setzen und zu stampfen; später kann er nur noch mit Hülfe von Krücken oder Begleitern aufrecht gehen und sinkt auch im Sitzen mit dem Rücken zusammen. Gleichen Gang geht dann gemeinhin die Anästhesie, welche mit dem Gefühle des Pelzigseins der Fusssohlen (als ob noch Filz zwischen ihnen und dem Fussboden liege) beginnt. (Vgl. unten, Rückendarre.)

§. 428. Ursachen. Die Ursachen der Rückenmarkslähmungen sind die der Lähmungen (§. 343) und der Rückenmarkskrankheiten (§. 388) im Allgemeinen.

Die einzelnen organischen Spinalkrankheiten, von welchen Lähmung des Rückenmarks ausgehen kann, haben wir schon oben, nebst ihren Hauptkennzeichen, erörtert. Es sind dies besonders die chronische, namentlich abdominellvenöse Spinalcongestion (§. 390), die Spinalblutung (§. 391), die Meningitis spinalis und Myelitis (§. 392), die Spondylitis (§. 397), die Hydrorrhachis (§. 403). — Reflexlähmungen des Rückenmarkes finden sich

besonders oft bei Harn- und Geschlechtskrankheiten (z. B. Leukorrhöe, Hysterie, Prostataleiden, Harnblasenkatarrhen, Bright'schen Nieren). Ursachen der Rückenmarks-lähmungen.

Wo Druck von aussen her auf das Rückenmark an einer einzigen Stelle (z. B. durch Pott'sche Krankheit, Exostosen, Tumoren der Rückenmarkshäute) allmälig zunimmt, da erhalten sich meist die Schliessfähigkeit von After und Blase, so wie Tonus, Reflexerregbarkeit und galvanische Contractilität der Fussmuskeln noch lange unverkürzt und finden oft örtliche oder concentrisch-neuralgische Schmerzen statt. In solchen Fällen kann die Lähmung auch als absteigende erscheinen; desgleichen bei Markleiden umschriebener Art.

Bei Kindern in den ersten Lebensjahren finden sich spinale Querlähmungen oft sehr schnell, meist unter vorausgegangenen Krämpfen oder Fiebererscheinungen; sie werden später Ursache der entstellendsten Verkrümmungen und Contracturen in den Füssen. (S. orthop. Lit., bes. v. Heine, Beobacht. über Lähmungszustände der unteren Extremitäten etc. Stuttg., 1840. 8., dazu Nachtr. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 96. S. 391.)

Querlähmungen der Unterextremitäten, welche nicht vom Rückenmark ausgehen (*Paraplegiae non spinogenae*) können sein: Folge von Obliteration der Bauch-Aorta oder der Schenkelarterien (alsdann Pulslosigkeit der Gliedmaassen, später Gangrän oder Collateralkreislauf, s. §. 82), oder von beidseitiger Schenkelphlebitis, oder von Druck auf die Nervenwurzeln innerhalb des Beckens oder in den Kreuzbeinlöchern, oder endlich von Muskel-, Knochen- und Gelenkübeln der Rücken- und Beckengegend (z. B. Ankylosen, Muskelatrophien, Knochenschwamm, Knochenerweichungen, Rheumatismen).

Die zu Blutarmuth nicht selten hinzutretende, durch Eisen und Tonica heilbare Querlähmung beruht wahrscheinlich auf unvollkommener Ernährung (gleichsam Aushungerung) des Rückenmarks. Ebenso vielleicht bei Zuckerharnruhr, Marasmus u. a. Entkräftungskrankheiten?

§. 429. Verlauf.

Der Verlauf ist meist chronisch. Nur in wenigen Fällen sind sie heilbar: dahin gehören manche Paraplegien nach Typhus, nach Fusserkältungen, nach rheumatischen Spinalentzündungen, nach Strychnin-, Blei- oder Blausäurevergiftungen, bei abdomineller Plethora, bei blutleeren Personen, bei hysterischen Frauenzimmern u. dgl. Namentlich ist die Prognose übel bei Markleiden, bei Lähmung des Mastdarms und der Harnblase, bei totaler Unempfindlichkeit der Hautnerven, dürrer, schilferiger Haut, und anderen Zeichen von Kachexie.

§. 430. Behandlung.

Dagegen bieten solche Kranke der Kunst und Menschenliebe des Arztes ein reiches und nicht aus Muthlosigkeit zu vernachlässigendes Feld für ein linderndes, vorbauendes und fristendes Heilverfahren. Dieses richtet sich nach den vorhandenen Ursachen, kann also Zertheilung von Hyperämien, Ablagerungen und Anschwellungen, Beseitigung abdomineller Congestionen, Herstellung verschwundener Fussschweisse, Ableitungen nach der Haut beabsichtigen u. dgl. m. Das Strychnin und Brucin (und deren Präparate) sind fast nur da zu empfehlen, wo nach früherem Druck auf die vorderen weissen Nervenstränge oder Wurzeln (z. B. nach *Myelitis*, *Rheumatism. spinae*), sich die Willensleitung nicht wieder herstellen will; dagegen bei Markfehlern, namentlich nach Geschlechtsausschweifungen, entschieden zu widerrathen. Wichtig ist die örtliche Behandlung der gelähmten Glieder, der Muskeln und Gelenke und des Rückens, durch Reiben, Bürsten, Kneten, Streichen, Pochen, Aus- und Einbiegen, Gymnastik überhaupt (namentlich Willensübung im Gebrauch der halbgelähmten

Behandlung der Rückenmarkslähmungen. Muskeln und Verhütung der durch das stete Sitzen des Kranken so leicht entstehenden Contracturen der Knie- und Fussgelenke), und Heilelektricität (nur in beschränkten Fällen nützlich). Ferner dienen von äusseren Mitteln belebende Einreibungen in die Glieder und in den Rücken, so wie örtliche, Sitz-, Halb- und allgemeine Bäder (von lauem Wasser, thermalen oder künstlich erwärmten Mineralwässern, Mineralmoor, Arzneiauflösungen, Kräuteraufgüssen verschiedener Art) und Douchen, Dampfbäder, Trockenbäder von warmem Sand, Kleie, Laub u. dgl. Nur vorsichtig gehe man von den lauen Bädern und Begiessungen zu den kalten und zu der leicht Schaden stiftenden Kaltwassercur, oder zu Seebädern über. Selbst der Sehnenschnitt (zur Beseitigung der Contracturen) und orthopädische Apparate (zur Ermöglichung des Gehens nach Heine, Ross) können hier in Anwendung kommen.

§. 431. Rückenmarksdarre. Ihre Ursachen. Unter Rückendarre (*Tabes dorsualis s. spinalis, Phthisis notaea*) versteht man (in Deutschland noch) eine chronische Rückenmarkskrankheit, besonders im Lendentheile, bei welcher nach und nach im willkürlichen Muskelsysteme die stetige Erzeugung von Spannkraft (*Tonus*) und das Muskelgefühl schwindet, und welche endlich in allgemeinere Abzehrung und wirkliche Lähmung überzugehen pflegt. — Diese Krankheit kommt bei beiden Geschlechtern, meistens jedoch bei jungen Männern vor. Sie ist gewöhnlich mittelbare oder unmittelbare Folge von geschlechtlichen Ausschweifungen; entsteht aber auch öfters nach übermässigen Körperstrapazen oder nach Fusserkältungen (besonders gestörten Fussschweissen): manchmal secundär nach chronischen Rückenmarks-Entzündungen oder Hirnkrankheiten. Die Sectionen geben über das Wesen derselben wenig Aufschluss: oft fand man Atrophie des Rückenmarks, besonders der Cauda equina, nach Rokitansky von Bindegewebsentartung der Nervenkittmasse bedingt (§. 401); manchmal Hydrorrhachie, totale oder centrale Erweichung: manchmal auch gar nichts Bestimmtes.

Meistens gehen der Rückendarre schon Jahrelang die Zeichen von erhöhter Reizbarkeit und Erschlaffung der Genitalien voraus: Beischlafs-Untüchtigkeit (besonders wegen allzufrühen Dechargirens) und häufige, auch am Tage erfolgende Pollutionen, daneben allgemeine sensible Rückenmarksreizung (Spinalirritation §. 404). — Dann zeigt sich ungewöhnliche Neigung zur Ermüdung in den Beinen und dem Rücken, geringe Ausdauer bei Körperanstrengung, bei anhaltendem Stehen und Bücken, und mangelhaftes Muskelgefühl: beim Gehen scheint es dem Kranken, als ob seine Fusssohlen auf Filz, Pelz oder Wolle träten, der Boden weich oder schwankend sei; er tritt daher unsicher, gern etwas stampfend auf und steht spreizbeinig da. Nach und nach verliert der Kranke ganz die Fähigkeit, seine Muskeln ohne Mithülfe der Augen richtig zu gebrauchen; im Finstern oder bei verschlossenen Augen ist er ohne Gleichgewichtsgefühl, schwankt daher, taumelt und fällt um, so dass er nicht selten angeblich wegen Schwindels den Arzt consultirt und das Ausgehen am Abend vermeidet; die auf den Rücken

Symptome und Verlauf.

gelegte Hand vermag kleine Körper (z. B. ein Thalerstück, eine Tabaksdose) nicht mehr durch Tasten zu erkennen, die Kleider nicht zuzuknöpfen u. dgl. Alle willkürlichen Bewegungen werden nun (weil von Muskelgefühl und Tonus nicht unterstützt) hastig und täppisch; der Gang unsicher, schlotternd und stolpernd, später gespreizt, mit nach hinten hinausgeknickten Knien; einmal im Gehen, schiesst der Kranke fort und kann, ohne sich mittels der Hände anzuhalten, nicht plötzlich stillstehen oder umdrehen; er wird daher durch kleine, ihm sichtbare Hindernisse unverhältnissmässig gestört und unsicher gemacht. Zuletzt kann er nur mit fremder Hülfe gehen. Bei manchen Kranken magern die langen Rückenmuskeln, die Glutäen, später auch andere Körpermuskeln mehr und mehr ab, so dass die Dornfortsätze und die Beckenknochen eckig vorragen; andere Kranke bleiben wohlgenährt. — Als begleitende Symptome zeigen sich (ebenfalls nicht ausnahmelos) ziehende oder durchschiessende neuralgische Schmerzen, oder auch Kriebeln und andere abnorme Gefühle in den unteren Gliedmaassen und der Rückengegend; Kälte der Füsse; grosse Erkältbarkeit der Haut; Erschlaffung der Bauchmuskeln, der Harnblase und des Mastdarms (daher Enuresis, ungeregelte Stuhlentleerung, Selbstverunreinigungen); Lähmung der Geschlechtstheile; Schweisse und Flechten am Mittelfleische; Bauch- und Brustschmerzen (in Form eines umgelegten Reifens), Athembeschwerden, Herzklopfen u. dgl. m. Gern tritt Lungentuberkelsucht hinzu und tödtet unter Schwindsuchtzeichen (die sogenannte Rückenmarkschwindsucht, *Myelophthisis,* wenigstens häufigste Art derselben). Wo dieser Ausgang fehlt, tritt meistens (nicht immer) allgemeine Abmagerung ein, und es dauert die Krankheit dann oft lange, selbst viele Jahre lang, unter zunehmenden Lähmungen, bis endlich Hirnaffectionen (besonders durch Hirnschwund), z. B. schwarzer Staar, nervöse Taubheit, Gedächtnissschwäche, Geisteskrankheiten (besonders Blödsinn), oder brandiges Aufliegen, Wassersucht, chronische Durchfälle u. dgl. hinzutreten.

Symptome und Verlauf der Rückenmarksdarre.

Ausgänge.

Die Prognose ist um so ungünstiger, als meistens das Gefühl eigener Verschuldung den Geist des Kranken niederdrückt und der Heilung entgegenwirkt, während schon an sich diese Krankheit der ärztlichen Einwirkung sehr entzogen ist. Nur im Beginne ist noch einige Hoffnung vorhanden, sofern es dem Kranken gelingt, Herr des krankhaften Geschlechtsreizes zu werden und sofern die Samenflüsse oder sonstigen ursächlichen Umstände noch zu beseitigen sind.

Prognose.

Die Behandlung muss zuvörderst alle diejenigen Schwächungen von dem Kranken entfernt halten, von denen die Krankheit ausgegangen ist; daher ist alle körperliche und psychische Aufregung der Genitalien sorgfältig zu vermeiden und Alles anzuwenden, um die Pollutionen und Reizungen der Samenwege zu verhüten (vgl. später die Samenflüsse). Abends dürfen nur wenige leicht verdauliche, nicht blähende Speisen und keine harntreibende Getränke genossen werden. Die Kost muss überhaupt möglichst wenig reizend, aber (namentlich in späteren

Behandlung.

Behandlung der Rückenmarksdarre. Stadien) eine reichlich nährende sein. Gewürze, wie Zimmt, Pfeffer, Vanille, Senf, Piment u. dgl., sind ganz zu vermeiden. Das Lager muss kühl und hart sein; Matratzen und Decken sind daher den Federbetten vorzuziehen. Die Rückenlage und das lange Schlafen in den Morgenstunden, so wie die Zurückhaltung des Darmkothes und Harnes ist nicht zu dulden. In den ersten Zeiten ist noch von rationell ausgeübter, aber jede Ueberanstrengung vermeidender Gymnastik Einiges zu hoffen. Dazu Landluft und ländliche Beschäftigungen, Gartenarbeit u. s. w.; anfänglich kühle, später kalte Bäder, kalte Begiessungen des Körpers (z. B. nach vorherigem Schwitzen in Wolldecken) oder doch Waschungen der Brust, des Rückens und der Genitalien mit kaltem Wasser oder mit Wasser und Essig, russische Dampfbäder, auch Eisenbäder, die Douche auf die Kreuzbeingegend angebracht. In späterer Zeit können laue Bäder, Kräuterbäder und stärkende Einreibungen in das Rückgrat (von Nervensalbe, Lavendel-, Quendel-, Rosmarin-Geist, Eau de Cologne und ähnliche), Einreibungen von Kamphersalben in das Perinäum und in die Schamgegend angewendet werden.

Für den **inneren** Gebrauch dienen Milchcuren, Molken, nährende Gallerten u. dgl., überhaupt die gegen Zehrkrankheiten (§. 162 u. a.) bereits angegebene Behandlung: übrigens aber so wenig als möglich Medicamente, da diese meist mehr schaden als nützen. Doch giebt man zuweilen die Mineralsäuren (besonders Phosphorsäure), den Kampher, das Eisen in verschiedener Form, die China (besonders als Tinctur oder die Auflösung der Alkaloïde); bisweilen wegen einzelner Symptome das Opium und Morphium, den Hyoscyamus, die Aqua laurocerasi u. a.

Verwerflich sind in der Regel die **äusseren** Ableitungen, besonders Pockensalben, Brenncylinder und ähnliche, mit welchen man solche Kranke oft unnöthigerweise und ohne allen Erfolg quält, und die kostspieligen, aber meist unfruchtbaren Badereisen nach den Akratothermen Gastein, Wildbad, Teplitz u. s. w., oder nach Stahlbädern (Pyrmont, Driburg, Steben, Franzenbad, Altwasser, Radeberg u. s. w.), oder nach Schwefelthermen (wie Baden bei Wien und Pyrenäenbäder), oder nach Seebädern (wenigstens einen starken Wellenschlag vertragen solche Kranke nicht). Unbedingt schädlich sind Elektricität, Strychnin u. dgl.

VIERTER ABSCHNITT.

HIRNKRANKHEITEN.

Joa. Jac. Wepfer, Observat. med. pract. de affectibus capitis internis et externis. Turici, 1745. 8. — Deutsch von *Fr. Aug. Weitz*. Leipzig, 1786. 8.

Ferd. Martini, Beobachtungen, welche das Hirn betreffen. 1. u. 2. Dutzend. Kopenhagen, 1768—69. 8. (*Dessen:* über Kopfwunden. Hamburg, 1780—86. 8., über Erschütterung des Hirns. Kopenhagen, 1764. 8., über Ergiessungen zwischen Schädel- und Hirnhaut. Flensburg, 1769. 8.)

K. F. Burdach, Beiträge zur näheren Kenntniss des Gehirns, in Hinsicht auf Physiologie, Medicin und Chirurgie. Leipzig, 1806. 8. 2 Bde. — Vgl. *Dessen:* Vom Bau und Leben des Gehirns und Rückenmarks. Leipzig, 1819—25. 8. 3 Theile.

John Abercrombie, über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Aus dem Engl. von *Fr. de Blois*. Mit einem Anhange über Geschwülste im Gehirn von *Fried. Nasse*. Bonn, 1821. 8. — *Dessen:* pathologische und praktische Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Aus dem Engl. (Edinburg, 1828. 8., 4. Aufl. 1845) von *G. von dem Busch*. Bremen, 1829. 8.

Fr. Lallemand, anatomisch-pathologische Untersuchungen über das Gehirn und seine zugehörigen Theile. Aus dem Franz. (Paris, 1821 f.) von *K. Weese*. Leipzig, 1825. 8.

G. F. J. Sahmen, die Krankheiten des Gehirns und der Hirnhäute, pathologisch-diagnostisch betrachtet. Riga, 1826. 8.

Robert Hooper, the morbid anatomy of the human brain, being illustrations etc. London, 1826. 4.

A. L. J. Bayle, traité des maladies du cerveau et des membranes. Paris, 1826. 8.

Alex. Monro, the morbid anatomy of the brain. London, 1828. 8.

Alex. Bompard, Betrachtungen über einige Krankheiten des Gehirns und seiner Anhänge. Aus dem Franz. (Paris, 1828. éd. 2.) von *H. Vezin*. Osnabrück, 1830. 8.

K. G. Neumann, von den Krankheiten des Gehirns des Menschen. Coblenz, 1833. 8.

Bernh. Mohr, Beiträge zur Kenntniss der organischen Hirnkrankheiten. Mit 1 Abbild. Würzburg, 1833. 4.

L. Maximinien Rey, sur la pathogénie de quelques affections de l'axe cérébro-spinal. Paris, 1834. 8.

A. P. Wilson-Philip, a treatise on the more obscure affections of the brain, on which the nature and successful treatment of many chronic diseases depend. London, 1835. 8.

M. Parchappe, Recherches sur l'encéphale, sa structure, ses fonctions et ses maladies. Paris, 1836—38. 8. (2 Mémoires.)

M. G. Andral, die Krankheiten des Gehirns. Aus dem Franz. übersetzt von *Kähler*. 1. u. 2. Theil. Königsberg, 1837. 8. — *Dessen:* medic. Klinik etc. V. Bd. Krankheiten des Gehirns. Nach der vierten Auflage übersetzt von *H. E. Flies*. Quedlinburg, 1845. 8.

Sammlung zur Kenntniss der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Aus dem Engl. und Franz. von *Andr. Gottschalk*. Herausgegeben von *Friedr. Nasse*. Stuttgart, 1837—40. 8.

V. Autier, traité du cerveau, de ses fonctions, des causes, des symptomes, du diagnostic, du prognostic et du traitement de ses maladies. Paris, 1837. 8.

H. Bressler, die Krankheiten des Kopfes und der Sinnesorgane. 1. u. 2. Bd. Berlin, 1839. 8.

Siegm. Friedmann, von den Krankheiten des Hirns und seiner Häute im Allgem. etc. Nürnberg, 1839. 8.

Scipion Pinel, traité de pathologie cérébrale ou des maladies du cerveau etc. Paris, 1844. 8.

Ludw. Wilh. Mauthner, die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks bei Kindern. Wien, 1844. 8.

Joseph Dietl, anatomische Klinik der Gehirnkrankheiten. Wien, 1846. 8.

George Burrows, Beobachtungen über die Krankheiten des cerebralen Blutkreislaufes und den Zusammenhang zwischen Hirn- und Herzleiden. Deutsch bearbeitet von *L. Posner*. Leipzig und Wien, 1847. 8.

Conrad Meyer-Ahrens, die Bergkrankheit oder der Einfluss des Ersteigens grosser Höhen auf den thierischen Organismus. Leipzig, 1854. 8.

Rud. Leubuscher, die Pathologie und Therapie der Gehirnkrankheiten. Berlin, 1854. 8.

(Vgl. die chirurgische Literatur der Kopfwunden.)

Die Lehre von den Krankheiten des Gehirns und seiner Hüllen (des Schädelinneren, *Encephalopathiae*), welche den Gegenstand des erfolgenden Abschnittes ausmacht, gehört unbestritten zu den schwierigsten Capiteln der Pathologie. Einestheils fehlt es hier noch sehr an klinisch-brauchbaren Vorkenntnissen über die Functionen der einzelnen in der Schädelhöhle eingeschlossenen Theile, so wie an pathologisch-anatomischen Erfahrungen über deren örtliche materielle Krankheitsprocesse. Anderentheils ist der grössere Theil der vorhandenen pathologisch-therapeutischen Beobachtungen über die Hirnkrankheiten mehr auf Unterscheidung gewisser Symptomengruppen gegründet, welche §. 432. Hirnkrankheiten im Allgem.

Hirnkrankheiten im Allgem. zwar notorisch ziemlich constant vorkommen und dadurch die Annahme rechtfertigen, dass sie von dem Sitze des Uebels in gewissen Gruppen von cerebralen Empfindungs- oder Bewegungs-Nervenfäden herzuleiten sind. Allein diese Symptomengruppen (Krankheitspecies) sind bei sehr verschiedenartigen theils mechanischen, theils chemischen Krankheitszuständen des Gehirnes sowohl als anderer, entfernterer Organe beobachtet worden, oft auch ganz ohne alle materielle Hirnkrankheit, wo alsdann als Quelle derselben oft nur eine den Reflexkrankheiten analoge (consensuelle oder sympathische) Störung gewisser Hirnfasern gedacht werden kann.

§. 433. Ursachen. Die Anlage zu Hirnkrankheiten ist häufig angeboren, anerzeugt (z. B. von trunkenen, bejahrten oder nahe verwandten Eltern) und ererbt (z. B. als Disposition zu Geisteskrankheit, tuberculöser Hirnhautentzündung, Epilepsie), oder doch aus abnormer Kopfentwickelung der frühesten Lebensjahre (rhachitischer Kopfbildung, Schädelerweichung, scrofulöser Wasserkopfanlage u. s. w.) abzuleiten. Das kindliche, Jünglings- und Greisen-Alter bedingen Geneigtheit zu besonderen Arten von Hirnübeln, ebenso die Entwickelungsperioden, gewisse Krankheiten des Blutsystems, besonders der Arterien (Rigidität oder Fettentartung), des Herzens (sowohl durch zu heftiges als zu schwaches Arbeiten desselben), der Lungen (besonders bei heftigem Husten oder behinderter Blutumwandlung in denselben); aber auch Störungen der Verdauungs- und Harn-Werkzeuge und vor allen der Genitalien (einschliesslich der geschlechtlichen Ausschweifungen), und manche Dyskrasien (besonders Tuberculose).

Von Gelegenheitsursachen, die bald schnell, bald allmälig das Hirn krank machen, sind zu nennen, als örtlichere: mechanische Kopfverletzungen (Wunden, Erschütterungen, Schläge, Fall, Stoss u. dgl.: sämmtlich häufiger als man glaubt vorkommend, weil die Folgen oft erst nach Monaten und Jahren erscheinen); ferner Störung des Blutrückflusses aus den Hirnnerven, grosse Kälte oder Hitze (namentlich der Sonnenstich), allzuwarme oder allzukühle Kopfbedeckung (z. B. Kahlköpfigkeit), Erkältung des Hauptes (besonders durch Grüssen mittels Kopfentblössung) oder der Füsse, hoher oder sehr niederer Luftdruck (Schlagwetter, Bergsteigerkrankheit); sodann nachbarlich fortgepflanzte Entzündungen der äusseren Kopfhaut, des inneren Ohres und Auges, der Stirnhöhlen, syphilitische, krebsartige und andere Geschwülste des Schädels u. dgl. — Von allgemeiner wirkenden Ursachen sind hervorzuheben: Vergiftungen durch Narkotika (Opium, Belladonna, Alkohol u. s. w.) oder giftige Luftarten, aber auch durch Metallgifte (Arsen, Blei, Mercur, wenigstens in der Nachwirkung); gestörte menstruale, hämorrhoïdalische, gichtische, rheumatische, exanthematische Processe, gallige, harnige, eiterige, typhöse und andere Blutverderbnisse, eine mangelhafte Ernährung überhaupt und des Nervenmarks insbesondere. — Eine der reichsten Quellen von mannichfachen Hirnkrankheiten ist aber die übermässige, einseitige und unzweckmässige Ausübung der Hirnfunctionen selbst: also das ganze geistige Sein des Individuums,

seine psychische Erziehung und Lebensweise, Schlaf und Wachen, Leidenschaften, Triebe und deren Befriedigung, seine Neigungen, seine Affecte, Freud' und Leid, Hoffen und Fürchten, Wollen und Vollbringen, Aufregung und Niederdrückung. Dasselbe gilt auch zum grossen Theil von der Ausbildung, Gewöhnung und Behandlung der Sinne und der körperlichen Empfindung und Bewegung, deren Nerven ja ihr Sammelorgan ebenfalls im Gehirn haben und daher sehr auf dessen Gesundheit einwirken. Ursachen der Hirnkrankheiten.

Aus alle Dem erklärt sich die Theilnahme dieses Organs bei den mannichfachsten krankhaften Zuständen des Körpers, namentlich aber bei den übrigen Nervenkrankheiten, wo das Hirn und seine Stimmung oft so bedeutend Theil nimmt, dass man sich manchmal schwer überzeugt, ob dasselbe nicht ursprünglich erkrankt sei.

§. 434. Symptome, a. örtliche.

Die Krankheiten des Gehirns und seiner Häute äussern sich theils durch örtliche, materielle (sichtbare, fühlbare u. s. w.) Zeichen am Kopfe selbst. Dahin gehören: erhöhte, seltener erniedrigte Wärme des Kopfes, der Schläfe, der Nase u. s. w., Röthung oder Blässe des Gesichtes, der Ohren und des Halses, Einspritzung und Glanz der Augenbindehaut, Erweiterung oder Verengung der Pupille, Trockenheit der Nasenhöhle, Hervortreibungen und Anschwellungen am Schädel (auch wohl als Spuren der Krankheitsursache Eindrückungen, Knochenbrüche, Narben desselben), erweichte und nachgiebige Stellen des Schädels, offene, erweiterte, oder übereinander geschobene Nähte, offengebliebene, eingesunkene oder aufgetriebene Fontanellen: eine ungewöhnliche, auf fehlerhafte Entwickelung hindeutende Kopfform, z. B. Schiefheit oder Ungleichheit beider Kopfhälften, unverhältnissmässige Grösse oder Kleinheit der Schädelpartie im Verhältniss zu dem Angesichte (durch eine von der Nasenwurzel nach der Ohröffnung und dem Hinterhauptsloche gezogene Linie erkennbar), auffallende Wölbung oder Abflachung einzelner Schädelpartien nach der Höhe oder Breite hin (mit dem Bandmaass, Tastercirkel oder dem gezahnten Rädchen Huschke's messbar); auffallende Form der Augengegend; ferner stellenweises Ausgehen oder Abgescheuertsein der Haare, Teigig- oder Schlaffwerden oder heftige Spannung der Schädelhaut; Contracturen der Nackenmuskeln; starkes Klopfen oder Rigidität (besonders Schlängelungen, der Hals- und Schläfe-Arterien, Erweiterungen der Kopf- und Hals-Venen, Anschwellungen der tiefen Lymphdrüsen am Halse u. s. f. Weniger leistet Percussion und Auscultation am Schädel.*

b. Functionstörungen d. Hirns.

Nächstdem dienen als verhältnissmässig directere functionelle Zeichen (Cerebral- oder Hirnsymptome): die verschiedenen Arten des Kopfwehes (wovon unten mehr) und ihr Verhalten gegen einzelne äussere Einflüsse, die Benommenheit, Schwere und Wüstheit des Kopfes; mannichfache nervöse Störungen der Sinnesorgane (z. B. Ueberempfindlichkeit oder Unempfindlichkeit gegen Licht, Schall, Geruch, Ge-

* Vgl. *Betz* und *Hennig* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 86. S. 245 und 98. S. 330., auch *Wirthgen* diss. Lips. 1855. 8.

Symptome der Hirnkrankheiten. schmack, Hautreize, ferner Sinnestäuschungen, z. B. Doppeltsehen, Halbsehen, Ohrentönen oder die weiter unten zu betrachtenden Hallucinationen); die Störungen des Muskel- und Gemeingefühles (Schwindel, Unbehaglichkeit, Müdigkeit oder Unermüdbarkeit, Frieren oder Heisshaben u. s. w.), des Wachens und Schlafens (als Schlaflosigkeit, Aufschrecken im Schlafe, Träume, Schlafwachen und somnambule Traumkrankheiten, Schlafsuchten), und endlich die eigentlichen Störungen der Seelenthätigkeit, des Erkennens, des Wollens und der Phantasie- und Gemüths-Aeusserungen (wie launenhaftes oder aufgeregtes Wesen, Aergerlichkeit, Weinerlichkeit, Zornmüthigkeit, ungewöhnliches Benehmen überhaupt, scheinbar veränderter Charakter, Schweigsamkeit oder Sprachlust, Leidenschaftlichkeit oder Stumpfheit, Delirien, Verzückungen, Tobsuchten, Trübsinn, Unaufmerksamkeit, Vergesslichkeit, Willenlosigkeit, eigenthümliche Triebe, Verstandesschwäche und gänzliche Bewusstlosigkeit.

c. entfernter Theile, Ausserdem erzeugen die Hirnkrankheiten noch mancherlei andere excentrische Empfindungs- und Bewegungs-Symptome (s. o. §. 324 bis §. 326), welche sich entweder in gekreuzter Erscheinung, also halbseitig, aber der kranken Stelle entgegengesetzt, oder allgemein über Rumpf und Gliedmaassen verbreitet zu äussern pflegen; so cerebrogene Neuralgien (meist in Form herumziehender Gliederschmerzen, oder auf einzelne Nervengebiete beschränkt) und dergleichen Anästhesien, überhaupt allerlei krankhafte Gefühle, ferner cerebrogene Krämpfe und Lähmungen, von deren Eigenthümlichkeit schon früher die Rede war (§. 336 c. und 346 A n. 3).

d. Habitus, Der Gesammthabitus, die Ernährung und Muskelspannung des Hirnkranken bietet, wenigstens in vielen Fällen, bezeichnende, obschon indirectere (weil aus obigen hervorgehende) Symptome dar. Dahin gehören: verstörte, verzerrte oder abgespannte, und sonst auffallend veränderte Gesichtszüge, eigenthümlicher Blick (Schielen, Blinzeln, Augenlidlähmung), ungewöhnliche, schlaffe oder gespannte oder einseitige Haltung des Kopfes, des Halses oder des ganzen Körpers, Rückwärtsbohren oder Seitwärtshängenlassen des Kopfes, eigenthümliche Lage im Bette, Zittern, Umherwälzen, Herabrutschen, gerunzelte Stirn, Greifen nach dem Kopfe, Bohren in der Nase oder den Ohren, Raufen in den Haaren, Gähnen, Seufzen, Speichelausfluss aus dem Munde, verwahrlostes Aeussere, Unreinlichkeit u. s. w.; ferner Erbrechen (ohne nachweisbare gastrische Störung), Durchfälle oder hartnäckige Verstopfung (ebenso), Einsinken des Bauches, Harnverhaltung, unwillkürlicher Abgang von Harn oder Stuhl, Athembeschwerden, Herzklopfen, Reizung oder Erschlaffung der Genitalien, und andere schon bei den Rückenmarksymptomen (§. 386) erwähnte Erscheinungen des Körpers; endlich in vielen Fällen fiebernde Herzbewegung (Central- oder Hirn-Fieber, das jedoch kein nothwendiger Begleiter bestimmter Hirnleiden ist).

e. künstliche. Ein Theil der Cerebralsymptome (besonders Kopfweh, Schwindel, Sinneschwinden, Ohrensausen, Erbrechen) lässt sich bei solchen Kranken künstlich hervorrufen oder steigern: durch Schütteln des Kopfes,

Pochen auf denselben (mit untergelegtem Finger), plötzliches Aufrichten im Bette, Uebersichsehen, Bücken, schnelles Umdrehen im Kreise oder beim Hin- und Hergehen, durch Pressen der Bauch- und Zwerchfell-Muskeln (so bei Stuhlgang, Husten, Niessen, Schreien), durch Genuss erregender spirituöser Flüssigkeiten. Vor Allem aber verschlimmern sich die Zufälle der Hirnkranken öfters durch Gemüthsaffecte, Geistesanstrengungen, durch starke Reizungen der Sinne mittels Licht, Schall, Geruch, durch schlechten oder mangelnden Schlaf, zahlreiche und bewegte Gesellschaft u. s. w. Die Empfindlichkeit der einzelnen Kopfnerven oder die Reflexthätigkeit der übrigen Nerven prüft man vorkommenden Falls durch Kitzeln der Haut, der Gehörgangs- oder Nasen-Schleimhaut (mittels Federposen, Bürsten, Fingerspitze, Stecknadeln u. s. w.), durch Blinzelnmachen, durch Lichteinwirkung auf die Pupille u. dgl., und die bei Hirnkranken gewöhnlich unversehrte elektrische Contractilität mittels der localen Faradisation durch feuchte Leiter (Duchenne). — Der Erfolg solcher Prüfungen richtet sich oft nach der Beschaffenheit (Qualität) der vorhandenen Störung, so dass zum Theil sogar entgegengesetzte Erfolge möglich sind (z. B. bei Blutleere des Hirns wirkt Tieflage des Kopfes erleichternd, bei Congestion verschlimmernd). *Symptome der Hirnkrankheiten.*

Durch alles Dies, und durch genaue Berücksichtigung der Aufeinanderfolge, der Zeitdauer und der Gruppirung der einzelnen Symptome untereinander, sowie der ursächlichen Momente, wird es oft möglich, schon bei Lebzeiten eines Hirnkranken bündige Diagnosen der im Inneren seiner Schädelhöhle vorhandenen pathologischen Zustände und Processe zu stellen.

§. 435. *Diagnose*

Bei der Diagnose der Hirnkrankheiten ist zu beachten, dass die Symptome sehr von dem Grade der individuellen Reizbarkeit, von dem allmäligen oder schnelleren Gange des Uebels, von Gewöhnung überhaupt, von der Aufmerksamkeit des Kranken auf sich und sein Leiden, von der Lebensweise u. s. w. abhängen; so dass eine und dieselbe Grundstörung bei verschiedenen Personen oder zu verschiedenen Zeiten oft sehr verschiedengestaltig auftritt, oder dass bedeutende materielle Veränderungen lange Zeit ganz ohne auffällige Symptome stattfinden können. Wogegen es andererseits auch in der Natur dieses Organes und seinem Zusammenhange mit allen anderen Organen begründet ist, dass die verschiedensten Krankheiten anderer Organe durch Hirnreizungen und Gemüthsaffecte verschlimmert werden: besonders bei vorwiegendem geistigen Leben, daher unter den gebildeteren Classen.

Das diagnostische Verfahren bei Hirnkranken unterscheidet zunächst nicht sowohl den eigentlichen krankhaften Process, auf welchen man vielmehr erst durch andere Momente mittels Schlussfolgerungen hingeleitet wird (z. B. bei Arterienstarrheit auf Apoplexie, bei Halsdrüsengeschwülsten oder Lungentuberkeln auf Meningealtuberculose): sondern vielmehr einen besonderen Sitz des Uebels an dieser oder jener Schädel- oder Hirnstelle. — Alsdann löst man zunächst die Frage: in welcher Art das Gehirn im Allgemeinen leide: ob z. B. durch Druck? oder durch Reizung seiner Peripherie? oder durch Mischungsveränderung des ihm zuströmenden Blutes? u. ähnl. Für diese Unterscheidung giebt es allerdings einige, obschon nicht unbedingt gültige und nur mit Umsicht anzuwendende Kennzeichen. (S. unter I. und II.)

I. Hinsichtlich des Sitzes in einzelnen Hirn- oder Schädel-Theilen würde sich aus den vorhandenen physiologischen und pathologischen Beobachtungen etwa Folgendes annehmen lassen: *I. des Sitzes,*

Diagnose der Hirnkrankheiten. a. Bei Krankheiten der grossen Hemisphären sind die Sinne und die Seelenvermögen gestört: letztere besonders auffallend bei Krankheiten der grauen Rindenmasse und der Ventrikelwände, also der Hirnoberflächen im weiteren Sinne. Krankheiten der inneren Markmasse bewirken mehr Störungen in Muskelnerven, besonders Lähmungen. Zerstörung des Hirnbalkens bewirkt nach *Förg* (die Bedeutung des Balkens im menschlichen Hirn. München, 1855. 4.) allemal Blödsinn. — Oertliche Affection in einer Hemisphäre, besonders wenn sie die weisse Markmasse (die Leitungsfäden nach aussen) betrifft, macht örtliche, auf einzelne Körperstellen beschränkte Symptome von Lähmung (oder seltener von Krampf, Hyper- und Anästhesie), welche in der Regel halbseitig und in gekreuzter Richtung, d. h. auf der dem Sitz des Uebels entgegengesetzten Körperhälfte, zum Vorschein kommen. — Namentlich scheint bei Krankheit der Sehhügel und der gestreiften Körper gewöhnlich halbseitige Arm- und Fuss-Lähmung der entgegengesetzten Körperhälfte vorzukommen.

b. Bei Krankheit des Mittelhirns können beide Körperhälften zugleich leiden, jedoch eine mehr als die andere. Auch kann auf einer Körperseite die Empfindung, auf der anderen die Bewegung gestört sein. — Bei Krankheiten der Vierhügel dürften optische Störungen zu erwarten sein. — Wenn die Gegend der Varolsbrücke leidet, finden sich (nach Lebert) besonders tiefe und ausgedehnte Bewegungsstörungen (z. B. Lähmungen, Epilepsie), bald ein- bald beidseitig, mit oder ohne Empfindungsstörungen; oft mit Localaffection der naheliegenden Nerven (z. B. des Facialis und Hörnerven, des Quintus). — Bei Affection des verlängerten Markes kann bedeutende Störung der Athmungsfunction vorkommen, oder Paralysis cruciata (§. 334); daneben allerlei Empfindungs- und Bewegungs-Störungen in Rumpf und Gliedern.

c. Krankheiten des kleinen Gehirns stören weniger das Bewusstsein und die Sinnesempfindung, aber mehr die Fähigkeit zu Bewegungen, namentlich zu den coordinirten, d. h. in zweckdienliche Gruppen vereinten; daher beobachtete man hier bisweilen sogenannte Schwindelbewegungen (Manègebewegungen), Rückwärtsgehen u. dgl., bisweilen auch Paraplegien oder Erschlaffung der Muskeln. Ferner scheinen die Krankheiten des kleinen Gehirns Abnormitäten des Geschlechtstriebes zu bedingen, wenigstens mit ihnen ursächlich zusammenzuhängen. Bei Schwund des kleinen Gehirns findet sich nach Engel stets Geisteskrankheit. Wenn der untere Theil leidet, sind die hinteren Schädelnerven und das verlängerte Mark oft miterkrankt.

d. Bei Krankheiten der Hirnhäute, besonders an der oberen Fläche, finden sich die Schmerzen und andere Localerscheinungen am Kopfe deutlicher, der Verlauf heftiger, die Cerebralsymptome allgemeiner verbreitet und gemischter, namentlich Delirien hervorstechender, und wenn die graue Hirnrinde dabei mitleidet, stets Seelenstörung (Engel). Der Sitz und die Ausbreitung des Uebels muss indessen hier grosse Verschiedenheiten bedingen. — Für die Affectionen des Basilartheiles der Meningen sind bezeichnend: die Reizungen und Lähmungen der verschiedenen einzelnen Sinnes-, Augenmuskel-, Angesichts- und Hals-Nerven (wie Blindwerden oder Halbsehen, Ohrentönen, Pupillenerweiterung, Gesichts- und Zahn-Schmerz, Schielen, Augenlähmung, Contractur der Nackenmuskeln, schiefer Hals, Athemstörungen, Zähneknirschen u. s. w., s. §. 367 ff.): wo dann, da der Nerv unterhalb seines Austrittes aus dem Gehirn erfasst ist, auch die Störung auf der erkrankten Körperhälfte selbst (nicht in gekreuzter Richtung) erfolgt, und meist (da selten beide gleichnamige Nerven auf dieselbe Weise ergriffen werden) nur auf einer Seite auftritt, oder auf beiden Seiten ungleichartig ausfällt.

II. der Art des Hirnleidens. II. Hinsichtlich der Qualität der Störung ist zwar voraus zu bemerken, dass ein- und dasselbe Symptom von zwei ganz entgegengesetzten Grundstörungen herrühren kann (z. B. Schwindel von Congestion und von Hirnblutleere); doch lassen sich im Allgemeinen unterscheiden: Hirnreizung, mechanischer Druck, Erschütterung des Gehirns, Zerstörung der Markmasse, chemische Narkose, und blos sympathische Hirnaffection.

a. Bei Hirnreizung findet sich grosse Lebhaftigkeit, leichte Erregbarkeit, rascher Wechsel und reges Wechselwirken der Sinneseindrücke und Vorstellungen

und der Handlungen; der Kranke schwatzt und lacht viel, ist zu Scherzen wie zu Streiten geneigt, beschäftigt sich viel, doch ohne Ausdauer, schläft wenig oder gar nicht, träumt oder schreckt im Schlafe auf; hat Sinnestäuschungen, z. B. eigenthümliche Gerüche oder Geschmäcke; bei höheren Graden (*Exaltatio*) verwirren sich die Ideen und Vorstellungen in bunter Reihenfolge, es treten Delirien, auch Zuckungen und Krämpfe, oder Reizungen des Herzens (Fieber), der Athmungsmuskeln und anderer Organe hinzu. Dabei bewegliche, oft verengte Pupille, Hitze des Gesichts, der Stirn, der Ohren u. s. w. (Vgl. die erethistisch-nervösen Symptome, §. 87. n. 8 a.) Diagnose der Hirnkrankheiten.

b. Bei Hirndruck (und höheren Graden von Hirnlähmung überhaupt) ist in sämmtlichen Empfindungsfasern des Gehirns mehrweniger Unempfindlichkeit (*Torpor*) vorhanden; der Kranke sieht, hört, riecht, schmeckt, fühlt schwer oder gar nicht; seine Pupille ist erweitert, gegen Lichtreiz unempfindlich; er ist mehr oder weniger geistesschwach und schlafsüchtig (*Sopor*); bei höheren Graden treten auch Lähmungen willkürlicher Muskeln ein, z. B. des Gaumensegels (Schnarchen), der Athmungsorgane (Schwerathmen, ausgesetzter Athem, cyanotische Färbung), der Sphinkteren (Harn- und Stuhlabgang wider Willen und Wissen), der Zunge (Lallen, Unfähigkeit zum Schlucken von Flüssigkeit), der Iris (Pupillenerweiterung) u. dgl. m. Puls und Herzschlag verlangsamt, bisweilen aussetzend. Diese Symptome nehmen hier gewöhnlich allmälig zu, und ebenso im günstigen Falle wieder ab. Ihre Vollständigkeit und Ausbreitung richtet sich jedoch darnach, ob das Gehirn im Ganzen oder nur in einzelnen Theilen durch Druck (oder sonst wie) eine Hemmung seiner Nervenleitungen erfährt.

c. Die Hirnerschütterung zeichnet sich vor den beiden vorigen aus durch plötzliche Lähmung der Bewegungs- und Empfindungs-Organe, mit allgemeiner Blässe und Kälte, Ohnmacht, verfallenem Antlitz, zusammengezogener Pupille, unterdrücktem, schwachem Pulse, aber leicht vor sich gehendem Athmen. — Wenn sich der Kranke erholt, folgt oft galliges Erbrechen, dann Congestion und Entzündung mit den Zeichen der Hirnreizung nach.

d. Bei Zerstörung von Hirnsubstanz (die natürlich nur auf umschriebenen Herden das Fortbestehen des Lebens gestattet) finden sich demzufolge örtlich umschriebene, halbseitige, stetige (also auf ein bestimmtes Glied u. s. w. beschränkte), Empfindungs- oder Bewegungs-Lähmungen: bisweilen noch gemischt mit Reizungen, z. B. Schmerz oder Contractur oder Zucken in dem gelähmten Theile.

e. Die Narkotisirung ist die Veränderung der Gehirnfunctionen durch Einwirkung einer veränderten Blutmischung in seinen Haargefässen. Diese entsteht: durch Aufnahme gewisser Pflanzen- und Thier-Gifte, gewisser Gase, Krankheitsproducte und Absonderungsstoffe. (Vgl. d. Cap. über Schlafsuchten.) — Die Zeichen der Narkose (aus dem Beispiele des Alkoholrausches und seiner Stufen hinreichend bekannt) sind ein Gemisch von Reizung und Lähmung, oder bilden einen Uebergang des gereizten zum gelähmten Zustand, und betreffen immer die gesammten Hirnfunctionen mit einiger Gleichförmigkeit in Bezug auf Stärke und Gang der Symptome. So mischen sich hier Sinnestäuschungen, Visionen, Schwatzen u. s. w. zu der Schlafneigung und dem beginnenden Schlaf, Delirien zu der Betäubung und Stumpfsinnigkeit (*Typhomania*). Die willkürliche Muskelbewegung ist (im Verhältniss zur Betäubung) unvollständiger gelähmt; die Reflexbewegungen oft gesteigert (Krämpfe, Zuckungen und Flechsenspringen), gänzliche Lähmungen selten. Die Depression der empfindenden Hirntheile wiegt vor: so das geschwächte Muskelgefühl (Schwindel), die Unachtsamkeit auf äussere Eindrücke; während, wenigstens zu Anfange, die verbindenden centralen Hirnfasern in gesteigerter Thätigkeit sind, daher rascher und bunter Ideenwechsel, poëtische oder wilde Phantasien, Sinnesausgeburten, überhaupt ein Traumleben, was nach und nach in Betäubung übergeht. (Vgl. die typhoïden Symptome, §. 87. n. 8 c.) Zugleich giebt sich die veränderte Blutmischung kund: in bläulicher Färbung der Haut und Lippen, Röthung der Augenbindehaut, Störungen der Athmungs- oder Herzthätigkeit, der Absonderungen u. s. w. Manche Narkosen haben ihre specifischen begleitenden Symptome (z. B. der Typhus die Milzgeschwulst, die Solaneen die Schlundaffection). —

Diagnose der Hirnkrankheiten. Höhere Grade der Narkose nehmen aber den Charakter des Hirndruckes an, welcher auch wohl in diesen Fällen oft wirklich (als capilläre oder vasculäre Apoplexie) vorhanden ist.

f. Sympathische Gehirnkrankheiten (hauptsächlich durch Irradiation und Reflex von anderen Organen her entstanden) treten meist periodisch, in Anfällen, und mit dem Charakter der Reizung auf; sie verschlimmern oder verbessern sich durch Einflüsse, welche den Zustand eines anderen Organes verändern. (Beispiele: Wurmzufälle, Gebärmutterkrankheiten, Wochenbett.)

§. 436. Verlauf und Der Verlauf der Hirnkrankheiten ist sehr verschieden, bald rasch, sogar höchst acut (wie die Apoplexien), bald mehr oder minder langsam. Viele sind periodisch in ihren Anfällen, andere stetig (stabil) oder oscillirend, oder allmälig vor- oder rückschreitend. — Dies Alles, und der Ausgang, richtet sich oft mehr nach Gewohnheit und Anpassungsvermögen des Gehirns, als nach der Grösse oder Qualität der stattfindenden organischen Veränderung. Viele Hirnkrankheiten enden mit dem Tode; einige derselben sind sogar unbedingt und unter allen Umständen tödtlich. — Die Genesung ist oft nur unvollständig und hinterlässt als Nachkrankheiten allerlei Nervenübel Krämpfe, Lähmungen, Neuralgien), dauernde Störung der Sinnes- und Seelenvermögen, oder materiellere Organkrankheiten (z. B. der Lunge, Leber, Nieren). Wirkliche völlige Heilung ist selten und nur bei frischen oder rein dynamischen Fällen zu hoffen, d. h. solchen, wo nur erst die Kreislaufbewegung des Hirnblutes und des unbekannten Princips der Nervenröhrchen einfach gestört ist.

Prognose. Die Prognose ist daher meist zweifelhaft, oft entschieden ungünstig, übrigens von der Besonderheit des Uebels, seinen Ursachen und seiner Dauer abhängig.

§. 437. Behandlung. Die ärztliche Behandlung der Hirnkrankheiten richtet sich nach den entfernten Ursachen und den etwa zu ermittelnden Gewebs- oder Mischungs-Veränderungen. Je nach den sich hieraus ergebenden besonderen Heilanzeigen verordnet man öfters Antiphlogistika (Aderlässe, ziemlich reichliche, Blutegel und örtliche Blutentziehungen, Kälte auf den Kopf), Derivationen (durch Fussbäder, starke Laxantien, Blasenpflaster, Pustelsalben und ähnliche Hautreize in den Nacken oder an die Gliedmaassen: weniger gern solche Hautreize auf den geschorenen Kopf selbst, Brennen der Schädelhaut und Einschnitte in dieselbe), Narkotika, in schlaf- und betäubungmachender oder kleinerer Gabe, resorptionsbefördernde (Quecksilber- oder Jod-Mittel, Arnika, Senega, Digitalis), erregende und tonische Mittel u. dgl. m. — Alle diese Dinge werden bei Hirnkranken manchmal mit Erfolg gebraucht, aber auch häufig gemissbraucht: Letzteres besonders wegen fehlender Diagnose und wegen specifischen Wunderglaubens.

Eine Hauptaufgabe zur Verhütung wie zur Heilung bleibt bei allen Hirnkranken die diätetisch-psychische, die richtige Leitung der Hirnfunctionen: der Sinne, des Empfindens, Vorstellens, Wollens und Handelns. (Hirndiät, Seelendiätetik.) Hier hat der Arzt ein unendlich mannichfaches Feld, wie es die neueren Irrenärzte anzubauen begonnen haben. Viele Hirnkranke sind in Bezug auf Sinnesreize, Ge-

müthsanregungen und Vorstellungen mindestens ebenso sensibel als ein Tetanuskranker gegen Hautberührung; nur dass hier die Erregung, anstatt in Krämpfe, in Phantasien und Delirien umschlägt; viele bedürfen der Schonung vor gewissen Arten von Hirnreizen (vor Licht, Lärm, Hitze, Kälte u. s. w.), der grössten geistigen und sinnlichen Ruhe, des Vermeidens von grösseren Gesellschaften (besonders den sogenannten geistreichen), des Alleinseins und der einförmigsten Beschäftigung, des Nichtsthuns und der Langenweile; des Beherrschtseins durch den ärztlichen Willen, der Unterwerfung unter die geregelte Disciplin einer Anstalt, der gemüthlichen Depression; des geregelten Schlafes, der Dunkelheit und Kühlung, der Verbannung jeder geschlechtlichen Anreizung u. s. w. Oft ist das Nothwendigste: Stillliegen im Bett, eine zweckmässige (meist hohe und kühle) Lagerung des Kopfes, schmale Kost, Lösen beengender Kleidung, besonders um den Hals, Abscheeren der Haare. — Andere Hirnkranke bedürfen einer systematischen An- und Aufregung einzelner oder mehrerer geistiger Functionen, einer steten Beschäftigung oder gemüthlicher Aufregung; viele der geregelten Körperübung und zerstreuenden Arbeit. Behandlung der Hirnkrankheiten.

Die Gymnastik schafft bei Hirnkranken theils eine geistige, theils materielle Ableitung (letztere durch passive und active Bewegungen an den Gliedmaassen und durch stuhlfördernde Uebungen); wogegen directe gymnastische Einwirkung auf Kopf und Hals, oder den Kreislauf aufregende Turnübungen oft schädlich sind. — Manchen nützen als gleichsam specifische Einwirkungen auf das Gemüthsleben: die Musik, die Kälte, der Ekel u. dgl. m.

Die Wassercur bietet zum Theil seit alten Zeiten bewährte Mittel: kalte Waschungen der Schläfe und des Nackens, Kaltwasser- und Eis-Umschläge (oder Eislappen, Eis- und Schneeblasen) auf den Kopf, kalte Begiessungen oder Berieselungen (Irrigationen) desselben, Sturzbäder oder Strahldouchen auf denselben, laue Halbbäder, laue oder kalte Sitzbäder, Einwickelungen der unteren Körperhälfte oder der Gliedmaassen, kalte Klystiere u. A. m.

Die Eintheilung der Hirnaffectionen hat bei der Unsicherheit unserer Kenntniss etwas sehr Missliches. Wir werden zuerst A. die materielleren Krankheiten der inneren Schädelhöhle behandeln, dann B. die Functionstörungen, nämlich 1. die als Hyperästhesien und 2. als Krämpfe der Hirnnervenfasern anzusehenden Krankheitsformen, sodann 3. die als Anästhesien und Lähmungen des Gehirns auftretenden bewusstlosen (ekliptischen, thanatoïden) Zustände; endlich 4. die eigentlichen Geisteskrankheiten, in hergebrachter Unterscheidung. Diese Eintheilung hat ihre Fehler wie jede andere, ist aber praktisch brauchbar. §. 438. Classification.

A. MATERIELLERE HIRNKRANKHEITEN.

Dieser Abschnitt umfasst die anatomisch noch nachweisbaren krankhaften Veränderungen des Hirns und der übrigen inneren Schädeltheile, welche von klinischem Interesse sind. Dies sind die Congestionen und Anämien, die Entzündungen und ihre Ausgänge, die Wassersuchten und §. 439. Materiellere Hirnkrankheiten.

Materiellere Hirn-krankheiten. die verschiedenen Entartungen und Afterbildungen dieser Theile. Die Blutungen und Embolien innerhalb der Schädelhöhle haben wir in den vierten Abschnitt zu den Schlagflüssen verlegt.

Dass viele der hier erwähnten Grundkrankheiten den in den vier folgenden Abschnitten B. bis E. abgehandelten symptomatischen Formen zu Grunde liegen, versteht sich von selbst.

KOPFANAEMIEN.

Jul. Am. Ehrmann, recherches sur l'anémie cérébrale. Thèse. Strasb., 1858. 4. 86 S.

§. 440. Hirnanämie. Der Zustand einer allzugeringen Blutversorgung des Gehirns (*Anaemia cerebralis)* und der Sinnesorgane bedarf hier um so mehr einer Besprechung, da derselbe zu mehreren Hauptsymptomen und Folgen der von uns früher behandelten allgemeinen Anämie und der inneren Verblutungen (§. 144 u. §. 40) Anlass giebt, und da seine Symptome mit denen der Congestion einige Aehnlichkeit haben.

Die Blutleere der Kopforgane (oder doch der Mangel eines mit hinreichenden Blutkörperchen versehenen und hinreichend rasch wechselnden Blutes in ihnen) ist bald eine plötzliche (acute), herbeigeführt durch starken Blutverlust (Blutstürze, Aderlass) oder plötzliche Ableitung des Blutes nach unten (z. B. mittels der Junod'schen Schröpfpumpe), durch Unterbindung der Karotiden, Stillstand des Herzens, Hirnerschütterung u. dgl., bald eine allmäligere (chronische, meist mit Wässerigkeit des Hirnmarks verbundene), veranlasst theils durch gehinderten Blutzufluss in Folge örtlicher Fehler (Verengung, Verschliessung und Rigidität der Schädelarterien, Raumverengung im Schädel bei comprimirenden Ergüssen oder Geschwülsten und bei Hirnhypertrophie), theils durch allgemeines Blutschwinden: letzteres der endliche Ausgang vieler chronischen und acuten Krankheiten, z. B. des Typhus, der Tuberkelsuchten, der Metallvergiftungen, der Wassersuchten, der Krebskrankheiten, der habituellen Blutflüsse und Durchfälle, bedeutender Exsudativprocesse überhaupt, mancher Krankheiten des Herzens und der grossen Arterien, der chronischen schweren Verdauungsfehler (z. B. der Magenverhärtung, Wurmkrankheit, Mesenterialatrophie), dauernder Beraubung von Licht, Luft und Körperbewegung (z. B. bei Gefangenen und bei manchen Bergleuten), der Hungersnoth und des Darbens. (Vgl. Blutarmuth, §. 143.)

Ursachen d. Hirnanämie.

Symptome. Die Symptome der Kopfanämie sind: grosse Blässe des Gesichts mit dünnen, violettschimmernden Hautvenen, Kühle der Nase und Ohren, Bleichheit der Lippen, kleiner Puls und schwacher Herzschlag, Nonnengeräusch der Halsadern, blasser wässeriger Harn und andere Zeichen der Blutarmuth (§. 144). Der Kranke ist nervös aufregbar und hinfällig, zum Erschrecken, Zusammenfahren, besonders aber zu Schwarzwerden oder Funken vor den Augen, zu Herzklopfen, Ohrensausen, Schwindel und Ohnmacht geneigt. Dazu oft Kopfschmerzen (besonders

im Scheitel oder einseitig, s. *Cephalalgia nervosa*, §. 470), manchmal Blasegeräusch im Kopfe, Uebelkeit, Erbrechen, Zuckungen (z. B. des Gesichts), Zittern (z. B. der Hände und Lippen), Krämpfe, Delirien, Schlafsucht, partielle Lähmungen (z. B. Amaurose). Die Zufälle verschlimmern sich durch plötzliches Aufrichten des Kopfes, in aufrechter Körperstellung, bei leerem Magen und nach Blut- und Stuhlentleerungen, bessern sich hingegen durch horizontale oder Tieflage des Kopfes und durch Genuss erquickender, schnell ins Blut übergehender Reizmittel (z. B. kräftiger Fleischbrühen, der Weine und anderer geistiger Getränke, der Naphthen, der flüchtigen Gewürze). Symptome d. Hirnanämie.

Der Verlauf ist, wie erwähnt, bald acut, mit stürmischeren Symptomen (z. B. Sinneschwinden, Ohnmacht, Krämpfen, vgl. §. 40) und dann lebensgefährlich; bald chronisch, wo dann die Symptome durch Gewöhnung milder zu werden scheinen. Oefters erfolgt der Tod unter den Symptomen des Nervenschlagflusses oder des Lungenödems, oder es bildet sich Wassersucht der Hirnsubstanz oder der Hirnhöhlen aus, wozu solche Kranke sehr geneigt sind, oder Wassersucht der Brust- oder Bauchhöhlen, Durchfälle, Brustkatarrhe u. s. w. treten hinzu. Verlauf.

Die Prognose richtet sich nach den Ursachen und ist daher ungünstig da, wo diese in einer dauernden Untergrabung der gesammten Ernährung und Blutbereitung bestehen, oder wo der Blutverlust zu stark und nicht zu hemmen ist. Prognose.

Die Behandlung hat zunächst die Ursachen der Hirnanämie (z. B. Durchfall, Blutung) zu beseitigen und ist übrigens die der Bleichsuchten (§. 148). Man muss hier schnell und kräftig restauriren: durch gehaltreiche, beziehentlich gewürzte Fleischbrühen, Eidotter, Milch (beziehentlich Ammenmilch), leicht verdauliche Fleischspeisen, rohes Fleischgeschabsel; dazu nach Umständen Wein, Bier, Grog, Gewürzweine, Liköre. In den Anfällen von Ohnmacht oder Krampf dient ruhige, horizontale Lage und nach Befinden Analeptika, z. B. Hoffmann'sche Tropfen oder Naphthen, Riechmittel. (S. u. Ohnmachten.) Dass sich der Arzt hier nicht durch die stürmischen Symptome zu Blutentziehungen, Abführmitteln oder Blasenpflastern verleiten lasse, versteht sich von selbst. — Von Medicamenten passen, je nach Umständen, die leichtaufnehmbaren Eisenmittel (besonders die Tincturen), die Alkaloïde der Chinarinden, die bitteren und die aromatischen Mittel (Calmus, Zimmt, Muscate u. s. w.), in manchen Fällen Opiumtincturen mit Zimmt, manchmal Diuretika. Behandlung.

§. 441. Hydrocephaloïd.

Manche Krankheitsfälle, welche bei oberflächlicher Untersuchung irrig für Kopfcongestion oder Entzündung der Hirnhäute oder hitzigen Wasserkopf u. a. m. gehalten werden, gehören der Hirnanämie an. Namentlich ist dieselbe häufig im Säuglings- und früheren Kindesalter, bei blutarmen, schwächlichen, schlechtgenährten oder fettsüchtigen, oder durch Diarrhöen und andere Uebel herabgekommenen Kindern; sie stellt hier den sogenannten unächten Wasserkopf, die Hydrocephaloïdkrankheit Marshall Hall's, die *Meningitis spuria* West's dar. Solche Kinder zeigen sich Anfangs aufgeregt, reizbar, unruhig, zu Auffahren aus dem Schlafe, Zuckungen, Seufzen, Wimmern und Stöhnen geneigt, fiebern auch wohl; leiden aber (im Gegensatz zur ächten Meningitis) mehr an Durchfall als an Ver-

Hydrocephaloïd. stopfung, mehr an Auftreibung als an Eingesunkensein des Bauches. Glieder und Gesicht sind mehr kühl, die Fontanellen (wo sie noch offen sind) mehr eingesunken als hervorgetrieben. Späterhin tritt (vielleicht in Folge von Hirn- und Hirnhautödem?) ein allgemein hinfälliger Zustand ein, mit halboffenen Augenlidern, träger, gegen Lichtreiz unempfindlicher, selbst wohl erweiterter Pupille, unregelmässigem Athem, Betäubung und Schlafsucht. — Ausser den allgemeinen Zeichen der Blutleere dient hier zur Befestigung der Diagnose die rasche Besserung, welche eintritt auf restaurirende und erregende Mittel, z. B. kräftige Fleischbrühen mit Ei, Wein, aromatische Dinge innerlich und äusserlich (z. B. Kräuterbäder, Einreibungen von Nervensalben, von Quendel- oder Rosmaringeist u. dgl. m.). Die Behandlung ist die der Armblütigkeit und Kinderdarrsucht (§. 149, 167).

KOPFCONGESTIONEN.

Rob. Hull, Essays on determination of blood to the head. London, 1842. 8.

Georg Burrows, über die Krankheiten des cerebralen Blutkreislaufes etc. Deutsch von *Posner*. Leipzig, 1847. 8.

Rouchet de Nantes, über Gehirncongestionen. Aus den Ann. méd. psych. 1850. In *Schmidt's* Jahrb. Bd. 68. S. 44.

A. A. Hyner, nonnulla de hyperaemia cerebri. Groning., 1851. 8.

Hermann Moosherr, über das pathologische Verhalten der kleineren Hirngefässe. Würzb., 1855. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 89. S. 25.)

§. 442. Kopf- und Hirn-Congestion. Die Kopfcongestion, der Blutandrang nach dem Kopfe (*Congestiones ad caput*), kommt bei gesunden Menschen auf zufällige Veranlassung, in der Regel ohne schlimmere Folgen vor; sie erscheint aber auch als ein krankhafter Zustand, acut oder chronisch, bisweilen periodisch, in häufiger Wiederkehr, bisweilen habituell. Sobald sie das Gehirn oder die Hirnhäute in höherem Grade ergreift (*Hyperaemia cerebri, Congestio cerebralis*), äussert sie sich, namentlich in frischen und acuten Fällen, durch Schwere, Eingenommenheit und Wüstheit des Kopfes, ausgebreiteten Kopfschmerz (s. *Cephalalgia sanguinea*, §. 470), erhöhte Wärme des Kopfes, verbreitete Röthe oder bläuliche Injection des Gesichtes und der Augen, auch wohl der Ohren und des Halses;

Symptome. stärkeres Klopfen der Karotiden und anderer Kopfarterien, angeschwollene Venen an Hals und Stirn; Funken- und Farbensehen, Flimmern und Schwarzwerden vor den Augen, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Schwindel; erregte Phantasie, Unfähigkeit zum ruhigen Denken oder Arbeiten, aufgeregtes Benehmen, häufiges hastiges Sprechen, Widerwillen gegen Licht und Schall, Weinerlichkeit, Reizbarkeit, Schreckhaftigkeit, Zittern und Zuckungen, unruhigen, durch Träume und Auffahren gestörten Schlaf oder grosse Neigung zum Schlaf u. s. w. Diese Symptome nehmen zu durch erhitzende Getränke, Bücken, Heben, starke Körperanstrengung, Tieflage des Kopfes, warme Halsumhüllung u. s. w., und lindern sich durch das Gegentheil. — Bei höheren Graden oder längerer Dauer der Hirnhyperämie erscheinen Zeichen von Lähmung oder Narkose des Gehirns: Besinnungslosigkeit, Schlafsucht, Unempfindlichkeit, Pupillenerweiterung und andere Symptome des Schlagflusses (Vasculär-Apoplexie, *Congestio capitis apoplectica, Coup de sang,*

s. §. 516) oder des hitzigen Wasserkopfes (§. 456). — In mehr chronischen Fällen können Symptome von Seelenstörung, namentlich von Angst, Melancholie, Wahnsinn oder Tobsucht, oder Krampfkrankheiten, sich ausbilden. — Partielle Congestionen nach einzelnen Stellen der Hirnsubstanz veranlassen vielleicht manche eigenthümliche Symptome, worüber jedoch wenig Haltbares bekannt ist. Symptome der Kopf-Congestion.

Die Kopfcongestion ist bald ein primäres Leiden, bald Folge anderweiter Krankheiten, namentlich des Kopfes selbst und des Gefässsystems im Allgemeinen. Insbesondere bedingt wohl, aus physikalischen Gründen, einerseits das Schwinden der Hirnmasse und andererseits der gestörte Rückfluss des Blutes in den Drosseladern am gewöhnlichsten die Blutanhäufungen im Innern des Schädels. Diese beiden Umstände kommen aber bei einer Menge von anderweiten Krankheiten und Krankheitsanlässen vor, namentlich bei den fieberhaften, also mit lebhafter Herzbewegung und mangelhafter Hirnernährung verbundenen Krankheiten. In vielen Fällen aber, wo schwere Zufälle auf Kopfcongestion folgen, fieberhaften wie chronischen, mag wohl die Mischung des in den Haargefässchen stockenden Blutes abgeändert sein und narkotisirend auf das Gehirn wirken. (Vgl. o. §. 434, II, e.) In chronischen Fällen endlich kann die Erweiterung der Hirncapillaren von Erschlaffung und fettiger Entartung derselben erzeugt sein. §. 443. Ursachen.

Als entfernte Ursachen der Kopfcongestionen kommen daher vor: organische Krankheiten des Gehirns und der Hirnhäute; Ohrenkrankheiten (besonders mit Ohrensausen verbundene); gesteigerte Herzthätigkeit, daher Fieberzustände (Typhus, Pneumonie, ausbrechende Ausschläge etc.) und manche Fehler im Herzen und in den grossen Gefässen (namentlich Hypertrophie der linken Herzkammer und Starrwerden der Kopfarterien); gestörter Lungenkreislauf (Pneumonien, Emphyseme u. s. w.); Druck auf die Halsvenen und andere Behinderungen ihres Ausströmens (daher steife Halsbinden, fest anliegende Kleidungstücke am Halse und an der Brust, Halsgeschwülste, namentlich oft Kropf, langes Bücken und Gewerbe, die ein solches fordern, starkes Husten, Würgen und Erbrechen, Anfälle von Asthma, starkes Pressen zum Stuhlgang oder beim Gebäract, gewaltige Körperanstrengungen, z. B. Laufen, Klettern, Tanzen, Heben, Schlafen mit zu tiefliegendem Kopfe); der Einfluss grosser Wärme (daher Sonnenstich, heisse Zimmer und Bäder), oder grosser Kälte, oder des plötzlich veränderten Luftdrucks; manche Krankheiten der Unterleibsorgane, besonders die das Zwerchfell heraufdrängenden (wie Magenaufblähung, Fettleibigkeit, Bauchwassersucht); manche Dyskrasien, namentlich die abdominell venösen (§. 109) und cyanotischen (§. 114); manche narkotische Vergiftungen, vor Allem der Alkohol-Missbrauch; das Athmen einer mit starkriechenden Stoffen oder schädlichen Gasen angefüllten Luft; kalte Füsse; allzureichliche oder zu reizende Mahlzeiten und hitzige Getränke; heftige Gemüthsbewegungen; anstrengende, namentlich nächtliche geistige Arbeiten u. s. w. Entfernte Ursachen.

Die Anlage zu Kopfcongestion ist am stärksten im Kindesalter, ausserdem im männlichen Geschlecht, bei nervöser Reizbarkeit, sanguinischem Temperament, bei kurzem Hals und breiter Brust (*Habitus apoplecticus*), bei Personen, die viel in der Liebe oder sonst ausgeschweift oder übermässige Geistesanstrengungen gehabt haben (wohl in Folge eines Hirnschwundes); bei vernachlässigter Körperbewegung.

Der Verlauf der Kopfcongestion ist, wie erwähnt, bald chronisch, bald acut. Namentlich im Kindesalter finden sich häufig acute Hirnhyperämien als eine fieberhafte Hirnkrankheit (Hirnfieber, *Febris* §. 444. Verlauf.

Verlauf der Hirncongestion. *cephalica*) mit Hinneigung zu Meningitis und Wasserkopf. Ueberacute Anfälle oder plötzliche Steigerungen der Hirncongestion können sogar plötzlich tödten (als sogenannte Schlagflüsse, Vascular-Apoplexien); oder auch als heftige fallsuchtartige Krämpfe (Eklampsie), oder in Form der Wuth, Tobsucht, Besinnungslosigkeit und ähnlicher Hirnstörungen auftreten. — Die chronische und periodisch (z. B. bei Säufern) wiederkehrende Hirncongestion wird zwar oft durch Gewohnheit gemildert, geht aber auch in schleichende Entzündung und Erweichung des Gehirns und Pigmentirung der Hirnrinde über und erscheint öfters unter der Form des Irr- und Blödsinns.

Die Kopfcongestionen endigen entweder nach kürzerer oder längerer Dauer in Gesundheit, wobei zuweilen unter Nasenbluten, Schweissen, Darmausleerungen oder ruhigem Schlaf die Besserung eintritt. Oder sie gehen in eine andere Krankheit über, in chronische Varicositäten, in Gefässruptur und Hirn- oder Meningen-Blutung (eigentliche Apoplexie), in wässerige Ausschwitzung (Hirnödem, Kopfwassersucht), Entzündung oder Entartung oder Hypertrophie des Gehirns oder seiner Häute u. dgl. m. — Sie können theils hierdurch, theils unmittelbar (als *Apoplexia vascularis,* d. h. indem sie durch Druck oder Narkose das Gehirn, insbesondere die Medulla obl. lähmen) in den Tod übergehen.

Prognose. Die Prognose ist hiernach sehr verschieden und richtet sich theils nach den Ursachen und der Individualität, theils nach der Heftigkeit und Schnelligkeit des Anfalls. — Rückfälle sind häufig und arten in habituelle Kopfcongestionen aus.

§. 445. Behandlung I. im Anfall, Bei der Behandlung der Kopfcongestionen ist die Hinwegräumung der Ursachen das Wichtigste. I. Im Anfall ist jedoch das Nöthigste: die vollkommene Ruhe des Körpers und Geistes, ein kühles und dunkles Zimmer, mit Abhaltung von Lärm, Menschenzudrang und anderen Sinnes- oder Geistes-Aufregungen, eine solche Lage des Körpers, bei welcher der Oberkörper und namentlich der Kopf gehörig gestützt und mässig erhöht sind, daher meist eine sitzende Stellung mit herabhängenden Füssen, kühle Kopfkissen, Lösung aller beengenden Kleider, besonders an Hals und Brust, reine frische Luft (Fensteröffnen, Zufächeln u. dgl.), kühlendes Getränk. Nächstdem dienen hier Umschläge von kühlem Wasser mit oder ohne Essig auf die Stirn und Schläfe angebracht, Auflegen von Eisblasen oder Eislappen auf den Kopf, Ansprengen von kaltem Wasser ins Gesicht, kalte Begiessungen des Kopfes, Abschneiden der Haare, Unterbreiten frischer kühler Linnenwäsche unter den Kopf, das Aufbinden von frischen Kohl- oder Wegebreit-Blättern oder Citronenscheibchen auf die Stirn; bei bedeutenderen Congestionen blutige Schröpfköpfe am Nacken, Blutegel an den Kopf oder in manchen Fällen an den After oder die Schenkel, in dringenden Fällen selbst Aderlässe; endlich kräftige Ableitung durch den (sehr wirksamen) Junod'schen Schröpfstiefel oder trockene Schröpfköpfe, durch Binden der Glieder, durch Epispastika an entferntere Theile, besonders an die Füsse, durch laue Hand- und Fuss-Bäder (mit und ohne Zusatz

hautröthender Dinge), durch Bürsten, Reiben und Pochen der Fusssohlen. — Innerlich Zuckerwasser, Weinstein, Salpeter, Kühlpulver, Brausepulver, Limonaden; bei gefährlicheren acuten Congestionen, namentlich in der Kinderpraxis, raschwirkende Abführungsmittel, daher besonders Kalomel und scharfe Klystiere (mit Salz, Seife, Essig, Zwiebelaufguss u. dgl.); bei Lähmung drohenden, an Narkose grenzenden Fällen: scharfe Riech- und Niessmittel (Essigsäure, Salmiakgeist), Sturzbäder, innerlich schwarzer Kaffee, flüchtiges Laugensalz u. dgl. Behandlung derKopfcongestionen, I. im Anfall,

II. Nach dem Anfall und bei den habituellen Kopfcongestionen behandle man die inzwischen erkannte Grundkrankheit und beseitige die krankmachenden Ursachen. Die Hauptmittel hierzu sind: Abänderung der Lebensweise; Bloss- und Kühltragen des Halses; reichliche, aber richtig geleitete Körperbewegung (Gymnastik, besonders der Füsse, durch passive Manipulationen und passive oder active, auch duplicirte Bewegungen derselben); zweckmässige Lagerung des Kopfes im Nachtschlaf; Vermeiden des Krumm- und Vielsitzens, der grossen Gesellschaften und Volksversammlungen, der heissen Zimmer und Badestuben, der gesellschaftlichen oder gemüthlichen Aufregungen, der erhitzenden Getränke (Wein, Bier, oft sogar Kaffee und Thee), des zu reichlichen Essens oder Fleischgenusses; Kühlhalten des Kopfs und Warmhalten der Füsse (besonders durch häufiges Wechseln der Fussbekleidung); Gewöhnung an fleissiges kaltes Waschen des Gesichts, der Schläfe und des Halses, selbst kalte Begiessungen des Kopfes; Sorge für gehörige Leibesöffnung; Genuss des frischen Wassers (nach Umständen mit etwas Zucker vermischt) oder der Brausewässer oder Limonaden (am besten bei leerem Magen zwischen den Mahlzeiten). — Nach besonderen Anzeigen füge man hierzu die ärztlichen Heilmittel: die fortgestetzten warmen oder geschärften (oder hydropathisch erregenden) Fussbäder, die abgeschreckten oder kalten Sitzbäder (mit nachfolgender Reibung), die Senfteige oder andere Zugmittel an die Füsse (z. B. Senfpulver in die Strümpfe, Kautschuksocken, Pechpapier an die Fusssohlen), den inneren Gebrauch des Weinsteinrahmes oder Kühlpulvers, der Brausepulver, des Seignettesalzes (mit oder ohne Schwefel oder Rhabarber oder Senna), der Tamarinden, des Elect. lenit. und anderer Abführmittel, der Schwefelsäure (in Limonadenform), sodann gewisser Mineralwässer (besonders der Abführwässer, des Püllnaer, Seidschützer oder Friedrichshaller Bitterwassers, der Eger Salz- und Wiesen-Quelle, des Maria-Kreuz-Brunnens) u. s. f. Zu Einschränkung der Herzbewegungen sogar die Herzkühler nebst Digitalis oder Lactuca oder Blausäuremitteln (§. 62). — Manche habituelle Kopfcongestionen werden in der That nur durch Krankheiten des Magens und Darmkanals, oder der Leber, durch Hämorrhoïdalzustände, Menstruationsverhaltung u. dgl. unterhalten, oder beruhen auf Nervenschwäche (beziehentlich Hirnschwund), und verlangen die Dem entsprechende Behandlung. II. nachher und vorbauend.

In der Genesungszeit findet zum Theil die Fortsetzung dieser Behandlung statt: besonders dient hier ein vernünftiges geistiges Verhalten nebst körperlicher

Behandlung der Kopfcongestionen. Bewegung, namentlich Freiübungen, Reiten und Gehen in freier Luft; eine nicht allzureiche, mehr vegetabilische Kost; Kühlhalten des Kopfes, lockere Bekleidung des Halses, Warmhalten der Füsse und Offenhalten des Unterleibs, nebst Vermeidung der obengenannten schädlichen Einflüsse.

INNERE KOPFENTZUENDUNGEN.

Ph. Geo. Schröder, analecta de indole ac sede phrenitidis et paraphrenitidis. Gotting., 1765. 4. (Auch in dessen Opuscula medica. Norimb., 1778. 79. 8.)

Jo. Henr. Fischer, de cerebri ejusque membranarum inflammatione et suppuratione occulta. Gotting., 1781. 4.

K. Hornstein, Bemerkungen über Hirnwuth und über den Gebrauch der kalten Bähungen des Kopfes in derselben. 2. Aufl. Giessen, 1792. 8.

Fel. Herpin, méningitis, ou inflammation des membranes de l'encéphale. Paris, 1803. 8.

Th. Biett, quelques observations sur la phrénésie aigue idiopathique. Paris, 1814. 8.

Car. Steffens, diss. de encephalitidis pathologia, therapia et aetiologia. Heidelberg, 1816. 4.

Parent-Duchatelet et *L. Martinet,* recherches sur l'inflammation de l'arachnoide cérébrale et spinale, ou histoire théorique et pratique de l'arachnite. Paris, 1821. 8. (Siehe *Romberg,* in *Horn's* Archiv, 1821. Juli—Octbr.)

M. J. Bouillaud, traité clinique et physiologique de l'encéphalite. Paris, 1825. 8.

L. Rostan, über die Gehirnerweichung. Uebers. von *Fechner.* Leipzig, 1825. 8.

Ed. Waldeck, de encephalomalacia et abscessu una cum ossium cranii carie. Regiomont., 1829. 8.

J. P. Gama, traité de Plaies de Tête et de l'Encéphalite etc. II. édit. Paris, 1835. 8.

Alf. Becquerel, Recherches cliniques sur la Meningite des enfans. Paris, 1840. 8.

J. H. Bennet, pathological and histological researches in inflammation of the nervous centres. Edinburgh, 1843. 8.

Max. Durand-Fardel, traité du Ramollissement du cerveau. Paris, 1843. 8. Uebers. von *Eisenmann.* Leipzig, 1844. 8. (Vgl. *Eisenmann,* die Hirnerweichung. Leipzig, 1842. 8.)

Jos. Neisser, die acute Entzündung der serösen Häute des Gehirns und Rückenmarks. Berlin, 1845. 8.

Frc. a Mandach, diss. de meningitide et encephalitide. Bonn, 1845. 8.

Everh. Herm. Willems, diss. de cerebri abscessibus. Groning., 1846. 8.

James Hope, die Entzündung des Gehirns und der Gehirnhäute, deren Symptome und Behandlung. Aus dem Engl. von *L. Schmidtmann.* Berlin, 1847. 8.

Moritz Trier, symptomatologia meningitidis cerebralis acutae. Havniae, 1847. 4.

J. J. Bechet, de la méningite purulente épidémique. Paris, 1852. 8. (Ueber eine Epidemie zu Avignon 1846—47.)

Fréd. Alb. Const. Weber, de l'hémorrhagie des méninges cérébrales. Strasb., 1852. 4.

Alex. Mayer, de la méningite cérébrospinale épidémique. Strasb. et Paris, 1853. 8.

H. Lebert, über Hirnabscesse. In *Virchow's* Arch. Bd. X. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 93. S. 31, vgl. Bd. 100. S. 294.)

(Vgl. die Literatur des Wasserkopfs und der Kopfverletzungen.)

§. 446. Innere Kopfentzündung. Die Entzündung des Gehirns *(Inflammatio cerebri, Cerebritis)* und die Entzündung der Gehirnhäute *(Inflammatio membranarum cerebri, Meningitis cerebralis)* werden hier zusammen betrachtet, wie denn beide häufig zusammen vorkommen und dann nicht mit Unrecht den Namen Entzündung des inneren Kopfes oder des Schädelinneren *(Encephalitis)* erhalten. Eine solche vereinigte Form, wo eine acute Entzündung über den grösseren Theil der weichen Hirnhaut und der grauen Hirnrinde zugleich verbreitet ist, kennt man schon seit alten Zeiten, da sie ziemlich constante und auffällige Symptome hat und durch offenkundige Ursachen (z. B. Kopfverletzungen, Hirnerschütterungen) entsteht; von ihr schreibt sich das Symptomenbild der Hirnentzündung oder *Phrenitis* her, welche wir sofort als *Meningitis convexitatis* (§. 447 n. 6) ausführlicher betrachten. Die ihr ähnliche Hirnaffection der Säufer wurde schon früher (§. 319) erörtert, die epidemische Cerebrospinal-Meningitis zu §. 394 erwähnt, und die

Meningitis baseos et tuberculosa wird beim acuten Wasserkopf (§. 454) zur Sprache kommen. — Oertlichere, umschriebene und specifische Arten der inneren Kopfentzündung verlaufen allerdings oft unter ganz anderen Symptomen oder viel unscheinbarer. Dahin gehören folgende: Innere Kopfentzündungen im Allgem.

1. Die Entzündung des Hirnmarkes erscheint gewöhnlich in einzelnen isolirten bohnen- bis eigrossen Herden im Innern des Gehirns (*Encephalitis medullaris s. centralis*), am häufigsten in den Sehhügeln und gestreiften Körpern. Im Stadium der Hyperämie erscheint die befallene Hirnstelle voll feiner Blutpunkte: bald wird sie feuchter, angeschwollener, erweicht und endlich breiartig zertrümmert; dabei ist sie entweder unverfärbt, mehr von wässerigen Exsudaten getränkt (weisse und graue Erweichung, im Jugendalter gewöhnlicher), oder durch kleine Blutaustretungen röthlich, violett, bräunlich oder hefenroth gefärbt (rothe Erweichung), endlich von gelben oder milchigtrüben Exsudaten durchsetzt, welche unter dem Mikroskop Eiter-Körperchen und fettigentartende Zellen nebst zertrümmerter Markmasse erkennen lassen. Die Hirnmark-Entzündung führt später bald zu Blutaustretung, bald zu Hirnabscessen, bald zu gelber Erweichung, bald zur Bildung von Schwielen oder festen Kapseln an und um die kranke Stelle, oder zu tuberkelartigen Afterproducten, oder zu Schwinden der Markmasse mit Zurückbleiben einer flüssigen, breiigen oder zelligen Substanz. Die Umgegend der entzündeten Stelle ist mehr oder weniger ödematös und wässerig-erweicht. Diese centrale Hirnentzündung bildet sich besonders bei alten Leuten mit brüchigen Hirngefässen (durch Blutaustretungen) und bei Herzkranken (durch Arterienverstöpselung, §. 47): manchmal auch in Folge von örtlichen Einwirkungen (z. B. Schlägen auf den Kopf). Dieselbe verläuft meist chronisch, oft ohne alle bestimmte Symptome oder latent, bis sie in Hirnabscess oder Hirnblutung übergeht und in letzterem Falle oft plötzlich tödtet. Doch verursacht sie in einzelnen Fällen (durch Rückwirkung auf die benachbarten und peripherischen Hirntheile): dumpfen, festsitzenden Kopfschmerz, Schwindel, Sinnestäuschungen, Krämpfe, schweres Sprechen, Irresein, partielle, meist halbseitige Lähmungen und Anästhesien, Contracturen einzelner Glieder, herumziehende Gliederschmerzen, periodisches Erbrechen u. dgl. Zufälle, ab und zu schlimmer oder besser werdend. Dass der Sitz hierbei grosse Unterschiede bedingen müsse, leuchtet ein. — Selbst die eingetretene Hirnvereiterung (*Abscessus cerebri*, eiterige Hirnerweichung) ist bisweilen ohne deutliche Symptome; in anderen Fällen mit den Zeichen innerer Eiterungen (§. 26) verbunden (*Phthisis cerebri*, Hirnschwindsucht). — Metastatische Abscesse kommen im Gehirn mit ähnlichem Charakter wie in anderen Organen vor, theils in Folge von Schädelphlebitis (s. u. n. 3), theils bei allgemeiner Pyämie. Arten: 1. Entzündung der Hirnmedulla;

2. Die Entzündung der Hirnrinde (*Encephalitis corticalis s. peripherica*) erscheint in weiterer Ausbreitung über die Hirnoberfläche (diffus) fast nur in Begleitung der Meningitis (§. 447 n. 6); deren hauptsächlichste Symptome (die sogenannten phrenitischen) und Ausgänge (in Lähmungen und Blödsinn) ihr zuzuschreiben sind. Sie bewirkt eine dunkle röthliche Färbung, Blutreichthum und Anschwellung der grauen Markmasse, später auch Blutaustretung, Erweichung und Eiterung in derselben, oder innige Verwachsung derselben mit der Pia mater. 2. der Corticalsubstanz;

3. Die Entzündung der Hirnsinus (*Phlebitis sinuum cerebralium*) und die davon nicht zu trennende Blutgerinnung der Schädelblutleiter (*Thrombosis et Pyaemia sinuum cerebr.*) entsteht am häufigsten durch Entzündung und Eiterung benachbarter Theile, z. B. durch Eiteraufsaugung nach Schädelwunden oder bei Caries des Felsenbeins (zuweilen auch nach Vereiterungen der Mandeln, des Augapfels etc.); seltener durch allgemeine Pyämie. Sie verläuft wie andere Venenentzündungen: nach anfänglicher Blutgerinnung folgen Eiterbildung im Venenrohr, Blutstase im Gehirn und den Hirnhäuten und deren Folgen. Die Symptome sind dunkel; als Vorboten dumpfer Kopf-, Gesichts- und Nacken-Schmerz, dann Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen, geistige Verstimmung; später plötzlich Fieber (mit Schüttelfrösten, gelblicher Hautfärbung und anderen pyämischen Symptomen), endlich typhöse Zufälle, Delirien, örtliche und allgemeine Krämpfe, Schlafsucht, Pu- 3. der Dura mater.

Innere Kopfentzündungen. Arten: pillenerweiterung u. s. w.; der Ausgang war in den bisher bekannten Fällen stets tödtlich, unter Lähmungserscheinungen. (Vgl. *Aurel. Buddeus,* de venarum, praecipue vero de sinuum cerebralium inflammatione. Lips., 1842. 8. — *H. Lebert,* die Entzündungen der Hirnsinus. Virchow's Arch. IX. 3. — *J. Weill,* de l'infl. des sinus cérébraux, suite d'une otite interne. Strassb. 1858. 4.)

4. der Dura mater; 4. Die Entzündung der harten Hirnhaut (*Pachymeningitis*), meist durch benachbarte Entzündungen (z. B. nach Schädelwunden, Felsenbeincaries) entstanden, bewirkt in dieser Membran eine rosenrothe Einspritzung der Haargefässchen, Trübung und Auflockerung, daher Dicker- und Glanzlos-Werden dieser Haut; die Exsudate (oft mit Extravasat) liegen theils in den Maschen, theils am Schädelknochen, und gehen später in faserige Schwielen, Verdickungen, bluthaltige pigmentirte Pseudomembranen, grössere Blutaustretungen (*Haematoma durae matris,* s. *Virchow, Schmidt's* Jahrb. Bd. 93. S. 176), Adhäsionen mit Nachbartheilen, in Verkalkung (Osteophyt), seltener (ausser wenn benachbarte Eiterungen die Hirnhaut ergreifen) in Eiterung über. Meist ist der Knochen miterkrankt. Ueberhaupt entsteht diese Entzündung meist von Krankheit der Nachbartheile (besonders des Felsenbeins) oder traumatisch auch durch Syphilis. Ihre Symptome sind dunkel. Bei acuterem Auftreten bewirkt sie einen festsitzenden, bohrenden, durch Pochen auf den Schädel sich steigernden Schmerz nebst erhöhter Wärme an der kranken Stelle des Kopfes und ist vielleicht häufig unter dem Namen Kopfgicht oder Kopfreissen bekannt. Chronische Fälle finden sich am häufigsten in Leichen Geisteskranker.

5. der Arachnoidea; 5. Die Entzündung der Spinnwebenhaut (*Arachnitis cerebralis*) und zwar bald des Schädelblattes (*A. parietalis*), bald des Hirnblattes (*A. visceralis*), bald beider, kommt selten allein vor. Sie bedingt Trübung und Verdichtung derselben und verschiedenartige Exsudate in ihrem Sacke. Selten findet man eine Einspritzung ihrer feinsten Haargefässchen. Im Säuglingsalter kann eine Arachnitis zu chronischem Wasserkopf der Hirnhäute Veranlassung geben. Die Symptome dieses Uebels sind dunkel: vielleicht festsitzender örtlich beschränkter Kopfschmerz, Kopfreissen, dazu später auch wohl Hirnzufälle u. s. w.

§. 447. 6. der Pia mater; 6. Die Entzündung der weichen Hirnhaut (*Meningitis cerebralis*) erscheint in zwei Hauptformen, einer einfacheren eiterbildenden (*Meningitis simplex*) und einer tuberculösen (*Meningitis tuberculosa,* besser *granulosa*): erstere gewöhnlich an der oberen Seite der Grosshirnwindungen sitzend (*Meningitis convexitatis*), letztere an der Hirnbasis um die Nervenwurzeln herum (*Meningitis baseos*); letztere wird im folgenden Capitel betrachtet, da sie in der Regel hitzigen Wasserkopf nach sich zieht. — Meningitis convexitatis. Die hitzige Meningitis der Convexität (*M. diffusa, M. acuta simplex*) ist jene Form, welche bei den älteren Aerzten als Hirnentzündung schlechtweg oder *Phrenitis (vera, acuta)* beschrieben ist. Ihr Sitz ist die obere Grosshirnwölbung, mit Ausnahme der Basis: die trüben, bald mehr wässerig-gallertartigen, bald mehr faserstoff-eiterigen Exsudate liegen zwischen den Hirnwindungen oder längs der Venen oder schichtenweise ausgebreitet. Die verdickte Pia mater lässt sich mit leichter Mühe von der Gehirnrinde abziehen, deren Oberfläche sich oft etwas erweicht findet oder förmlich mit entzündet ist (*Enceph. corticalis,* s. §. 446 n. 2). Später werden die Exsudate zu dicken zelligen oder faserigen Schichten und verwachsen gern mit der Hirnrinde (die dann beim Abziehen hängen bleibt) oder mit Arachnoidea und Dura mater, worauf dann (dafern nicht der Tod dazwischen trat) Verschrumpfung der befallenen Stelle, daher partieller Schwund der Hirnmasse daselbst, oder Verhärtung und Verwachsung derselben

eintritt. Oft geht auch diese Entzündung (besonders wenn sie aus allgemeiner Pyämie hervorging) in Eiterung über. Meningitis convexitatis.

§. 448. Symptome.

Die gemeine Meningitis tritt bisweilen plötzlich auf (bisweilen nach einem sogenannten Stadium der Latenz), aber öfters mit Vorboten von Hirnhyperämie (§. 442): z. B. Schwere und Wüstheit des Kopfes, Hitze und Druck in demselben, ungewöhnliche Empfindlichkeit der Sinne (daher Widerwille gegen Licht, Lärm, Zugluft, Gerüche u. s. w.), Schwindel, Ohrensausen, Mangel an Schlaf, Gemüthsverstimmung, Unfähigkeit zum Denken, verstörtem Aussehen u. dgl. Darauf folgt dann ein fixer, anhaltender Schmerz im Kopfe, der sich vermehrt durch starke Sinneseindrücke, geistige Einwirkungen und Anstrengungen zum Denken, durch Schütteln des Kopfes und Bücken, durch Pressen beim Stuhlgang oder bei tiefem Athemholen u. dgl., wozu sich gern Erbrechen gesellt. Der Kopf ist heiss: der Kranke kann ihn manchmal nur mühsam aufrecht halten, bohrt ihn rückwärts in die Betten und greift öfter mit den Händen darnach. Das Gesicht Anfangs meist geröthet und aufgetrieben; die Augen roth, der Blick stier und unsicher. Pupillen manchmal verengt. Die Arterien des Kopfes stark klopfend, die Venen aufgeschwollen; Stuhl- und Harnausleerung meist zurückgehalten. Bald stellt sich frequenter Puls und Fieber ein, und damit in der Regel die sogenannten phrenitischen Symptome, d. h. Delirien und andere Störungen der geistigen Thätigkeit, der Sprache und Muskelkraft: das Bewusstsein schwindet bald, wenigstens in den Exacerbationen; der Kranke schläft wenig oder unruhig, träumt wachend, hat Sinnestäuschungen und Visionen, spricht hastig, stotternd und phantasirt entweder stille für sich *(Deliria mussitantia)* oder lebhaft und wüthend *(Deliria furiosa)* mit unaufhörlichem lauten Sprechen und Schreien, Zähneknirschen, Herumwerfen, Aufspringen und anderen Zeichen der Tobsucht *(Encephalitis furibunda)*. Dazu oft allgemeine oder örtliche Krämpfe, z. B. Mienenzuckungen, Zähneknirschen, Mundklemme, Flechsenspringen, Mückenhaschen, Flockenlesen, sogar Wasserscheu. Im weiteren Verlauf der Krankheit, oder in schlimmeren Fällen frühzeitig, folgt nun statt der Hirnreizung (der Kopfschmerzen, der Ueberempfindlichkeit aller Sinnesnerven, der lebhaften und wüthenden Delirien, der Schlaflosigkeit u. s. w.) ein entgegengesetzter Zustand des Hirndrucks und der Hirnlähmung, mit murmelnden stillen oder ganz aufhörenden Delirien, schlafsüchtiger Betäubung und Unweckbarkeit, Herabgleiten im Bette, unwillkürlichem Harnabgang oder Harnverhaltung, erweiterter und träger Pupille, Unempfindlichkeit gegen den Schmerz, partiellen, oft halbseitigen Lähmungen und grosser Hinfälligkeit *(Encephalitis soporosa)*.

§. 449. Ursachen.

Die Encephalitis entsteht am häufigsten primär, durch äussere Gewaltthätigkeiten, die den Kopf treffen, wie Fall auf den Kopf, Erschütterung und andere mechanische Verletzungen desselben, oder heftige Einwirkung der Sonnenhitze auf den blossen Kopf (Sonnenstich, *Insolatio, Siriasis*), starke Ofenhitze, heftige Kälte, durch Uebermaass geistiger Getränke, heftige Gemüthseindrücke, ungewöhnliche geistige

Meningitis convexitatis. Ursachen. Anstrengung, besonders mit anhaltendem Nachtwachen, heftige Erkältungen des Kopfes oder der Füsse u. dgl. Bisweilen geht die Encephalitis **secundär** von anderen Krankheiten aus: theils durch die Einwirkung oder Fortpflanzung benachbarter Krankheitsprocesse, bei Gesichts- und Kopfrosen, bei Entzündung und Eiterung des Felsenbeines, der inneren Augen- und Stirn-Höhle, bei Blutungen innerhalb des Schädels (*Meningitis haemorrhagica*) u. s. w., theils dadurch, dass allgemeinere, dyskratische Krankheiten das Gehirn und die Hirnhäute in den Kreis des Krankseins ziehen, so z. B. Pyämie (*Meningitis pyaemica*), Scharlach (*M. scarlatinosa*), Säuferkrankheit (*Phr. potatorum*, s. §. 319). Doch vergesse man nicht, dass in diesen Krankheiten, so wie bei Typhus, acuter Tuberculose, Urämie und anderen acuten Dyskrasien, täuschend die Symptome einer Meningitis vorhanden sein können, ohne dass die Section solche nachweist.

§. 450. Verlauf. Der **Verlauf** ist fast stets acut, bisweilen sehr rasch. Das Uebel wird oft in einigen Stunden tödtlich und macht seine Ausgänge in vier bis sieben Tagen. Manchmal ist der Verlauf sehr versteckt, so dass der Kranke plötzlich stirbt und nur die Section das Uebel, oder eine lange vorhergegangene Kopfverletzung als dessen Ursache, nachweist. — Eine günstige Entscheidung erfolgt zuweilen unter Freiwerden der Sinnes- und Geistesthätigkeiten, unter Nasenbluten, Schweiss-, Stuhl- und Harnausscheidungen u. dgl. — Der **Tod** tritt theils auf der Höhe der Krankheit ein: durch plötzliche Lähmung der Nerventhätigkeit (vielleicht durch acutes Hirnödem), oder durch Hirnblutung, oder durch Stickfluss, theils durch spätere Einwirkung der Krankheitsproducte. Es folgen nämlich leicht Wassersucht im Gehirn oder in seinen Häuten, Entartung der Gehirnsubstanz (besonders der grauen Rinde), Verdickungen und Verwachsungen der Hirnhäute, Eiteransammlung in denselben u. s. w. nach. Daher hinterlässt die Meningitis auch bei nicht tödtlichem Ausgange leicht allerlei Nerven- und Geistes-Krankheiten.* (Ausgänge.)

Phrenitis. Prognose. Die **Prognose** ist ungünstig, besonders bei secundären, beziehentlich dyskratischen Formen: Kinder, alte Personen, Säufer und Wöchnerinnen sind am meisten in Gefahr. Bei Kopfwunden hüte man sich, auch nach beseitigten Hirnzufällen, vor allzufrühem Lossprechen des Verletzten.

Meningitis chronica. * Die **chronische Entzündung der Pia mater** und ihrer Nachbartheile (*Meningitis chronica*) besteht in der Regel in solchen durch die faserigen, verschrumpfenden, verkalkenden Producte einer acuten Meningitis hervorgerufenen Nachkrankheiten. Sie kann ohne sehr auffällige Symptome verlaufen, oder sie macht chronische Kopfschmerzen, periodische Kopfcongestionen, Abmattung, Schläfrigkeit, Gedächtnissschwäche, Melancholie oder Wahnsinn (besonders Grössenwahn), die in Blödsinn übergehen und mit der allgemeinen geistigen und körperlichen Lähmung der Irren (s. später *Paralysis generalis*) enden. Manche Krämpfe, besonders epileptische, und manche partielle Lähmungen dürften von solchen chronischen Exsudaten ihren Ursprung nehmen. — Ueberhaupt verlaufen örtlich umschriebene Meningiten gewiss oft unscheinbarer und mit eigenthümlichen Zufällen. Dahin gehören vielleicht viele sogenannte **Pacchioni'sche Granulationen.**

Die Behandlung ist die der heftigeren Entzündungen. Die acute primäre Phrenitis erfordert ein schnelles und dabei besonnenes Handeln. Das Krankenzimmer muss kühl und verdunkelt sein und absolute Ruhe für Geist und Körper gewähren. Diät und Getränk müssen streng antiphlogistisch sein. Man lagere den Kranken mit erhöhtem und kurzgeschorenem Kopfe und entblösstem Halse, und so, dass gegen das Herausspringen aus dem Bett und gegen das schädliche Herumwerfen auf eine schonende Weise gesorgt ist. Je mehr acute Hirnreizung vorwaltet, je tobsüchtiger die Delirien sind, je funkelnder und strotzender die Augen, je gerötheter und aufgetriebener das Gesicht, je heftiger die Arterien klopfen und die Venen turgiren: desto lieber macht man hier starke allgemeine Blutentleerungen. Man nimmt sie am Arme vor und sorgt, dass der Strahl aus weiter Oeffnung voll und reichlich springe. Nachher können noch Blutegel an Schläfe und Hals und hinter die Ohren (bei Hämorrhoïdalzuständen und Menstruationstörungen an den After und die Genitalien) und Schröpfköpfe an das abgeschorene Hinterhaupt und den Nacken zu Hülfe gezogen werden; bei Kindern hat man auch Scarificationen im Innern der Nase und Blutegel an die Nasenlöcher empfohlen. — Bei grossem Schwächezustand, Blutmangel oder typhus-ähnlichem Charakter der Krankheit finden die örtlichen, ohne die allgemeinen Blutentleerungen statt, oder fallen beide hinweg. — Die Junod'sche Schröpfpumpe schafft zuweilen schnelle Linderung; auch hat man Compression der Halsschlagadern empfohlen. §. 451. Phrenitis. Behandlung.

Das Nächste nach den Blutentleerungen sind die kalten Umschläge auf und unter den geschorenen Kopf; dazu verwendet man Tücher in Schnee- und Eis-Wasser getaucht oder auf eine Eisscholle gelegt (Eislappen), die man öfters wechselt, oder auch Schnee und Eis in Tücher oder Blasen gepackt; man vertauscht diese mit frischen, so oft ihr Inhalt geschmolzen ist. Wo die Jahreszeit oder andere Umstände die Anwendung des Schnee's und Eises unmöglich machen (die jedoch von Rechtswegen jeder Apotheker in seinem Keller vorräthig haben sollte): da bedient man sich statt dessen der sogenannten Irrigation (durch ein stetig über den Kopf herabrieselndes kaltes Brunnenwasser), der blossen öfters gewechselten Kaltwasserlappen oder der Umschläge aus kälteerzeugenden Mischungen: so z. B. aus gleichen Theilen Essig und Wasser mit etwas Kochsalz, oder der Schmucker'schen Umschläge aus Wasser, Essig, Salpeter und Salmiak, deren Verhältniss verschieden angegeben wird (z. B. Aq. Mens. iij., Acet. Mens. j., Nitr. unc. ij., Sal. ammon. unc. j.). Bei grösserer Bewusstlosigkeit und Zeichen von Hirndruck dienen noch kräftiger die kalten Sturzbäder über den Kopf, die man im warmen Bade machen kann. Bei dieser Anwendung der Kälte muss man aber die Euphorie beachten und nicht fortfahren, wenn sich kurzer Athem, blaue Lippen, Zittern, Convulsionen und ähnliche Verschlimmerungen zeigen.

Nächstdem macht man kräftige Ableitungen nach unten: geschärfte Fussbäder, Einwickelungen der Beine und Schenkel in Essig-

Phrenitis. Behandlung. lappen oder in Senfaufgüsse; man bringt schnellwirkende Epispastika an dieselben (Senf, Meerrettig u. dgl.) oder frottirt sie tüchtig. Man unterstützt die Wirkung dieser Ableitungsmittel durch reizende Klystiere mit Seife, Essig, Kochsalz, Bittersalz, Krotonöl u. dgl. m. und durch kühlende Abführmittel: Pulvis temperans, Glaubersalz, Kalomel, granweise rasch hintereinander gegeben, bis öftere Stuhlgänge erfolgen, u. dgl. Bei fortdauernder grosser Unruhe des Kranken, Schlaflosigkeit, Schmerz und trockener Haut, und nach gehörig vollzogenen Blutentleerungen leistet zuweilen Opium (nach Umständen in Verbindung mit dem Kalomel) oder das Morphium, beide in verhältnissmässig grösserer Dosis, manchmal auch Zink (oxydirtes oder essigsaures) gute Diense.

Später werden zur Förderung der Aufsaugung Jodkalium, Tart. stib., Arnika, Digitalis angewendet, auch äusserlich auf den Kopf Mercurial- oder Jodsalben eingerieben, warme Fomentationen oder warmwerdende Kaltwasserlappen aufgelegt, Blasenpflaster oder Pockensalben in den Nacken (oder sogar auf die Kopfhaut selbst) angebracht und dgl. mehr.

Während der Wiederherstellung ist der Kranke sorgfältig vor allen den Geist aufregenden Einwirkungen zu hüten und nur allmälig wieder an Sinnes- und Seelenreize zu gewöhnen, da Rückfälle sehr häufig sind. In dieser Periode werden die kühlenden, zertheilenden, ableitenden und ausleerenden Mittel fortgesetzt: so kalte Waschungen des Kopfes und kühles Verhalten desselben, Fussbäder, Abführmittel, laue allgemeine Bäder u. dgl. m.

§. 452. 7. Otitis interna.

7. Die Entzündung des inneren Ohres (*Otitis interna*) giebt nicht nur häufig zu Meningitis (§. 447 n. 6) und zu Schädelphlebitis (§. 446 n. 3) Anlass (daher sogar ältere Aerzte eine *Otorrhoea cerebralis* unterschieden), sondern wird auch leicht mit Hirnleiden verwechselt, besonders bei Kindern und bewusstlosen Kranken. Sie beginnt mit einem tiefinnerlich sitzenden Schmerz auf der einen Seite, wozu Unruhe, Schlaflosigkeit, oft auch Delirien, Krämpfe und Betäubung hinzutreten. Man forsche nach vorhergegangenen Ohrenschmerzen (Ohrenzwang) und Ohrenausflüssen, beachte die Lage des Kranken auf der kranken Seite, prüfe die Wärme derselben und die Röthung der Ohrmuschel, versäume nicht den Gehörgang und die Halsdrüsen genau zu untersuchen und das Felsenbein zu percutiren. Gewöhnlich ist das kranke Ohr taub. Wenn das Felsenbein entzündet und zerstört wird, tritt meist auf derselben Seite Lähmung der Facialnerven hinzu (§. 374). Zuweilen wird der in der Eustachischen Röhre herabfliessende Eiter durch Husten und Räuspern ausgeworfen. Wenn er in die Venen tritt, folgt Blutgerinnung (*Phlebitis sinuum*, §. 446 n. 3) und lebensgefährliche locale oder allgemeine Pyämie (§. 199). — Die Behandlung ist, wie bei Meningitis, antiphlogistisch (Blutegel an den Zitzenfortsatz u. s. w.) und ableitend. Auch sucht man durch Reinigung des Ohres, durch lauwarme Einspritzungen und durch Umschläge auf dasselbe den Ausfluss des Eiters nach aussen zu befördern.

KOPFWASSERSUCHTEN.

R. Whytt, obs. on the dropsy of the brain. Lond., 1768; s. *dessen* sämmtliche zur Arzneikunde gehörige Schriften. Leipzig, 1771. 8.

L. Odier, med.-chirurgische Abhandlung von der Wassersucht der Gehirnkammern. Aus dem Franz. (Histoire de la Soc. de Méd. de Paris, 1779.) Leipzig, 1785. 8.

Carl Wilh. Quin, Abhandlung über die Gehirnwassersucht. Aus dem Engl. von *Chr. Fr. Michaelis*. Leipzig, 1792. 8.

K. F. Bader, Geschichte der Wassersucht der Gehirnhöhlen oder des Schlagflusses der Kinder. Frankfurt u. Leipzig, 1794. 8.

Phil. Fried. Hopfengärtner, Untersuchungen über die Natur und die Behandlung der verschiedenen Arten der Gehirnwassersucht. Stuttgart, Frankfurt und Leipzig, 1802. 8.

J. Bapt. Andr. Garnier, sur la fièvre hydrencéphalique. Strasb., 1802. 4.

F. L. Kreysig (resp. *Schubert*), hydrocephali inflammatorii pathologia. Viteberg., 1804. 4.

Jos. und *Carl Wenzel*, Bemerkungen über die Gehirnwassersucht. Stuttgart, 1807. 4.

Jo. Cheyne, Versuch über den acuten Wasserkopf oder die Wassersucht im Gehirne. Aus dem Engl. (Edinburg, 1809) von *Ad. Müller*. Bremen, 1809. 8.

J. L. Formey, von der Wassersucht der Gehirnhöhlen. (Aus *Horn's* Archiv abgedruckt.) Berlin, 1810. 8.

Jos. v. Portenschlag-Ledermayer, über den Wasserkopf. Wien, 1812. 8.

Leop. Ant. Gölis, praktische Abhandlung über die vorzüglichsten Krankheiten des kindlichen Alters. Wien, 1815—18. 2 Bde. 8.

G. D. Yeats, Darstellung der frühesten Symptome der Hirnwassersucht. Aus d. Engl. (Lond., 1815) von *Kaufmann*. Hannover, 1816. 8. (Appendix der engl. Ausg. London, 1819. Neue Aufl. London, 1824. 8.)

J. J. Coindet, mém. sur l'hydrocéphalie. Paris et Genève, 1817. 8.

J. L. Brachet, essai sur l'hydrocéphalite ou hydropsie aigue des ventricules du cerveau. Paris, 1818. 8.

Karl Chr. v. Klein, Beschreibung einiger seltenen Wasserköpfe. Mit 2 Kpfrn. Stuttgart, 1819. 4.

H. F. Meding, observationes de hydrocephalo interno chronico. Jenae, 1820. 8.

A. Matthey, über die Gehirnwassersucht. Gekrönte Preisschrift. Aus dem Franz. (Genf, 1820) von *G. Wendt*, mit Vorwort von *L. Cerutti*. Leipzig, 1821. 8.

Glo. Wendt, Bemerkungen über die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht bei den Kindern. Aus dem Franz. des *Mitivié*. Leipzig, 1823. 8.

L. Senn, recherches anat. path. sur la méningite aigue des enfans. Paris, 1825. 8.

J. Shearman, an essay on the nature, causes and treatment of water in the brain. London, 1825. 8.

E. Guil. Otto, de hydrope cerebri acuto. Lips., 1827. 4.

J. Bricheteau, traité théor. et prat. de l'hydrocéphale aigu ou fièvre cérébrale des enfans. Paris, 1829. 8.

D. Charpentier, de la nature et du traitement de l'hydrocéphale aigu (méningocéphalite des enfans). Paris, 1829. 8., II. édit. 1837. 8.

Ed. Henne, der innere chronische Wasserkopf der Kinder. Kempten, 1830. 8.

A. Berton, recherches sur l'hydrocéphale aigu, sur une variété particulière de pneumonie, et sur la dégénerence tuberculeuse. Paris, 1834. 8.

C. Krebs, über die Natur und Behandlung des sogenannten Wasserkopfes und einiger ähnl. Hirnaffectionen. Osnabrück, 1835. 8.

William Griffith, a treatise on Hydrocephalus or Water in the Brain, with the most successful modes of treatment. London, 1835. 8.

C. L. Klohss, die Gehirnwassersucht der Kinder. Berlin, 1837. 8.

A. Becquerel, recherches cliniques sur la Méningite des enfans. Paris, 1838. 8.

C. F. J. Neubert, de hydrocephalo congenito ejusque in cerebrum vi. Heidelberg, 1838. 8.

Guil. Henr. van Bree, diss. med. inaug. de hydrocephalo acuto infantum etc. Lugd. Batav., 1839. 8.

H. Wolff, die diagnost. Bedeutung der einzelnen Symptome der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht. Bonn, 1839. 8.

G. Vrolik, traité sur l'hydrocéphale interne. Av. 3 planches. Amsterd., 1839. 8.

Frd. Schweninger, die Tuberculose als die gewöhnlichste Ursache des Hydrocephalus acutus, durch Beobachtungen nachgewiesen. Regensburg, 1839. 8.

F. J. Schwann, Pathologie und Therapie der Whytt'schen Gehirnkrankheit der Kinder. Bonn, 1839. 8.

D. Davis, acute hydrocephalus, or water in the head. Lond., 1840. 8.

Herrm. Cohen, über die hitzige Gehirnwassersucht der Kinder. Hannover, 1841. 8.

Hook, on meningitis centralis or mesencephalitis. Baltimore, 1842. 8. (Journal für Kinderkrankheiten. 1844. Dec.)

Delcour, recherches sur la méningo-encéphalite des enfans. Gand, 1843. 8. (Aus den Ann. de la soc. de Gand, 1843.)

James R. Bennet, der hitzige Wasserkopf u. s. w. (Engl. Lond., 1843. 8.) Deutsch von *Don. Aug. M. Lang*. Mit Zusätzen von *K. Rokitansky*. Wien, 1844. 8.

Matth. Pieters Dinkla, spec. med. inaug. quaenam sit natura hydrocephali acuti. Groning., 1844.

Thom. Smith, on the nature, causes, prevention and treatment of acute hydrocephalus or waterbrain-fever. Lond., 1845. 8.

Karl Herrich, Beobachtungen und Untersuchungen über den rasch verlaufenden Wasserkopf. Regensburg, 1847. 8.

Geo. Hirsch, de tuberculosi cerebrali commentatio. Königsb., 1847. 8.

J. Bierbaum, die Diagnose des hitzigen Wasserkopfs. Berlin, 1848. 8. (Vgl. *denselben* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 85. S. 202.)

Th. W. Cooke, Hydrocephalus reconsidered etc. London, 1850. 8.

Ch. Taylor, essay on Infantile Remittent Fever and its Diagnosis from Hydrocephalus. London, 1851. 8. (Preisschrift.)

H. A. Geerds, de hydrocephalo chronico adultorum. Hal., 1851. 8.

Henri Hahn, die Meningitis tub. vom klinischen Gesichtspunkte betreffend. Aus dem

Franz. (Paris, 1853. 8.) von *P. L. Pauls*. Köln, 1857. 8. (Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 81. S. 263.)
Bernh. Boks, diss. de hydroc. chronico. Lugd. Bat., 1853. 8.
H. E. R. Heidemann, de meningitide tuberculosa infantum acuta. Berol., 1854. 8.
(Vgl. die Literatur der Kinderkrankheiten.)

§. 453. Hydrocephalus im Allgem. Unter der Rubrik Wasserkopf oder Kopfwassersucht, *Hydrocephalus*, werden (abgesehen von dem sogenannten äusseren Wasserkopf, s. u. §. 466) eine Anzahl verschiedener, im Schädelinneren vorkommender Wassersuchten zusammengefasst. Es kommt nämlich Wasseransammlung innerhalb der Schädelhöhle (innerer Wasserkopf, *Hydroc. internus*) vor: sowohl in den Höhlen des Gehirns (*H. ventriculorum*, woselbst jedoch eine gewisse Menge der Cerebrospinalflüssigkeit normal ist), als im Spinnwebenhautsacke (*H. meningeus*), und Infiltration von Wasser theils in die Markmasse des Gehirns (*Oedema cerebri*), theils in das Gewebe der Hirnhäute (*Oedema meningum*). — Neben Arten desselben. diesen Unterschieden sind der Ursprungsweise nach wichtige Arten des Wasserkopfes: der angeborene und der erworbene acute und chronische, und hier wieder der aus Entzündung entstandene, wo das ausgeschwitzte Wasser trübe und fibrinös ist, gegenüber dem durch einfache Transsudation klarer Flüssigkeiten entstehenden bei gehemmter Venencirculation im Schädel oder bei Hirnschwund oder bei allgemeiner Wassersucht. — Auch unterscheidet man, je nach den Alterstufen, den Wasserkopf der Kinder (*H. infantum*), der Erwachsenen (*H. adultorum*) und der Greise (*H. senilis*). — Von allen diesen Formen wird uns der sogenannte hitzige Wasserkopf der Kinder zunächst und am ausführlichsten beschäftigen.

§. 454. 1. Hydroceph. acutus infantum. 1. Der sogenannte hitzige Wasserkopf der Kinder (*Hydrocephalus acutus infantum*) entsteht — vielleicht mit Ausnahme unendlich weniger Fälle — durch eine an der Basis des Gehirns in der weichen Hirnhaut wurzelnde einfachere oder tuberculöse Entzündung, von acutem oder subacutem Verlaufe, welche Wasseransammlungen in den Hirnhöhlen theils durch wirkliches Exsudat (dann trübe), theils durch behinderte Aufsaugung (dann klare) hervorruft. Dieser Sitz bedingt charakteristische Zeichen, welche man längst als besondere Krankheitsform unter sehr verschiedenen Namen unterschied, unter denen einige ganz gut anwendbar sind, andere zu weit gehen, andere wieder nur einen Theil der krankhaften Erscheinungen und Producte bezeichnen: z. B. Basilarmeningitis (*Meningitis basilaris s. baseos cerebri, M. centralis*), granulirte oder tuberculöse Hirnhautentzündung (*Meningitis granulosa s. tuberculosa, M. hydrocephalica*); Meningealtuberculose, Hirnscrofel (*Tuberculosis meningea, Encephalopathia scrofulosa s. tuberculosa*); ferner Gölis'scher Wasserkopf, Whitt'sche Hirnkrankheit; Hirnfieber der Kinder (*Febris cerebralis s. hydrocephalica, Cephalopyra infantum*); *Encephalitis s. Meningitis infantum*; Gehirnhöhlenwassersucht der Kinder, *Hydrops ventriculorum acutus infantum; Hydrophlogosis s. Hydrochysis cerebri*.*

* Auch die in der Laiensprache üblichen Ausdrücke Gichter, Fraisen, Kopfkrämpfe, Zahnkrämpfe u. s. w. gehören zum grösseren Theile hierher;

Der anatomische Befund bei dieser Krankheit ist in der Regel folgender. Die Pia mater an der Hirnbasis, besonders um die Sehnervenvereinigung herum und von da nach den Sylvius'schen Gruben beider Seiten und nach hinten um die Basilargefässe und Nervenwurzeln herum bis zum Hirnknoten und verlängerten Mark, ist der Sitz von Hyperämien, Trübungen und Ausschwitzungen: letztere besonders in der Form kleiner graulicher, fast durchsichtiger, dem gequollenen Wassergries ähnlicher Granulationen*, bisweilen indess auch in Gestalt wirklicher gelblich-weisser und härterer Tuberkelkörner, bisweilen in Schichten von nicht tuberculöser, sondern gallertartiger oder faserig-geronnener oder eiteriger Beschaffenheit. Zuweilen findet man dazwischen kleine Blutaustretungen. Die Hirnhöhlen sind erweitert und mehr oder weniger voll von einem wässerigen, bald klaren, bald trüben und kernzellenhaltigen Exsudate; ihre Wandungen und Scheidewände oft erweicht, sogar breiig; bisweilen, nebst den *Plex. chorioideis* mit Entzündungspuren und feinen Körnchen besetzt. Die Gehirnmasse bald wässerig, selbst geschwellt und ödematös erweicht, bald härtlich; bisweilen einzelne Tuberkel oder kleine Blutaustretungen, rothe und gelbe Erweichungsherde enthaltend; die Windungen *(Gyri)* zuweilen abgeplattet, zuweilen zwischen ihnen Wasser in den Hirnhäuten. — Daneben finden sich oft die Spuren von Scrofel- und Tuberkel-Processen an dem Schädel und den Lymphdrüsen des Halses, der Bronchien, des Unterleibes; in den Lungen, der Milz u. s. w.; Fettleber u. s. w. Hydroceph. acutus infantum. Wesen,

§. 455. Ursachen desselben.

Die Ursachen dieser Krankheit sind gewöhnlich die der Scrofelsucht und Tuberculose überhaupt (§. 243). Sie befällt besonders oft Kinder vom 2. bis 10. Lebensjahre. Die Wasserkopfanlage *(Diathesis hydrocephalica)* ist bisweilen in einzelnen Familien vorhanden, meist wo eines der Eltern tuberkelsüchtig ist; dann erkranken oft mehrere Kinder an demselben Uebel. Durch besondere Kopfform oder auffallende Grösse des Schädeltheiles ausgezeichnete Kinder sind dazu besonders geneigt. Als gelegentliche oder die Anlage steigernde Ursachen des hitzigen Wasserkopfes treten auf: der Zahnungsprocess, die vorschnelle Entwickelung der Geistesthätigkeit, frühzeitige und unzweckmässige Anstrengung derselben, allzu warme Bekleidung des Kopfes, ungesunde Wohnung, fehlerhafte, dem kindlichen Alter nicht angemessene Ernährung, vorausgegangene oder noch verlaufende Krankheiten (besonders Masern, Keuchhusten), und Störungen derselben; Pyämie

doch darf man nicht vergessen, dass die verschiedensten acuten Krankheiten (z. B. Pneumonien, Scharlach und die Vergiftungen) bei Kindern leicht heftige Hirnzufälle hervorrufen, ohne dass die Section immer materielle Veränderungen im Gehirn nachweisen könnte. (Vgl. oben Kinderkrämpfe, §. 337.)

* Diese Granulationen (Körnchen), deren tuberculöse Natur sich aus ihrem Aussehen oder mikroskopischen Gehalt nicht immer beweisen lässt, sind oft so fein, dass sie leicht übersehen werden, und dass man sie erst dann deutlich erkennt, wenn man die Pia mater von der Hirnrinde abzieht und auf eine blanke Klinge ausbreitet oder gegen das Licht hält.

Ursachen d. Hydroceph. acut. inf. (z. B. bei Nabelvenenentzündung oder bei Caries des Felsenbeins und Eiteraufnahme der Sinus petrosi kann eine eiterige Basilarmeningitis entstehen). Bisweilen ging ein Fall, ein Stoss oder Schlag vor den Kopf oder eine andere äussere Gewaltthätigkeit voraus: oder eine Erkältung oder Einwirkung der Sonnen- oder Ofenhitze auf denselben, oder ein Schreck, eine Gemüthsbewegung, die Vertrocknung oder Vertreibung eines Ausschlages, namentlich am Kopfe selbst, oder eines Ohrenflusses u. s. w. Oft ist keine klare Ursache aufzufinden, und das befallene Kind vorher ganz gesund gewesen.

§. 456. Symptome. Die Stufenfolge der Erscheinungen bei dieser Krankheit beginnt von einem Zustande der Gehirnreizung (§. 435. II. a.) und geht später in Gehirnlähmung über (§. 435. II. b.).

1. Stad. prodromor. Selten tritt der hitzige Wasserkopf urplötzlich auf; in der Regel kann ein aufmerksamer Beobachter mittels der allgemeinen und der Hirn-Symptome sein Herannahen und sein Sichausbilden erkennen. — Die beginnende Krankheit verkündigt sich (im sogenannten Stadium der Vorboten): durch ein abgeändertes und wechselndes Ansehen und Benehmen des Kindes, Welkheit seines Fleisches, bleichere Hautfarbe (bisweilen mit flüchtigen rothen Fleckchen im Gesicht abwechselnd), Tiefliegen der Augen, unruhigen Schlaf mit Zähneknirschen und öfterem Auffahren aus dem Schlaf (in Folge schreckhafter Traumbilder), durch reizbare launenhafte Gemüthsstimmung, Gleichgültigkeit gegen Lieblingsobjecte und Erheiterungen, Unleidlichkeit, öfteres Weinen ohne Grund, Scheu vor Licht und Lärm, Abneigung gegen das Gehen oder Stehen und Aufrechtsitzen, unsicheres Greifen, wankenden, hochbeinigen Gang (Hahnengang), öfteres Straucheln und Fallen. — Die objective Untersuchung zeigt dann meistens den Kopf heiss, den Schädeltheil verhältnissmässig umfangreicher als das Antlitz, die tieferliegenden Lymphdrüsen des Halses angeschwollen; bisweilen trockene Ausschläge an Lippen und Wangen, Trockenheit der Nasenhöhle und des Gehörganges; durch plötzliches Aufrichten oder Schütteln scheint das Kind betäubt zu werden. — Doch können alle diese Vorboten fehlen oder durch eine vorhandene Fieberkrankheit oder Lungentuberculose u. dgl. verdeckt sein: sehr oft werden beginnende Wasserköpfe verkannt oder für Zahn- oder Wurmbeschwerden oder gastrische Zustände gehalten.*

* Umgekehrt aber werden auch viele andere, mit Hirnzufällen verbundene Kinderkrankheiten für bevorstehenden oder ausgebrochenen Wasserkopf gehalten (und als glücklich geheilte Fälle weiter erzählt): dahin gehören ausser den nahe verwandten Kopfentzündungen (Meningitis und Otitis, §. 447. 452), die Meningitis spinalis (§. 392), das Hydrocephaloïd (s. §. 441), der Kindertyphus (§. 268. n. 15), bei Säuglingen die Schädelweichheit (§. 466), und besonders die sympathischen (auf Reflexreiz beruhenden) Convulsionen und Eklampsien der Kinder (s. §. 337 und unten Epilepsie). Letztere unterscheiden sich durch die Abhängigkeit der Anfälle von bestimmten Veranlassungen, z. B. vom Stocken des Auswurfs bei Pneumonie, durch Kühlsein des Schädels, der Nase und Ohren, durch den Mangel bestimmter Stadien und das absatzweise Erscheinen mit freien Zwischenräumen.

Mit dem Ausbruch der heftigeren Meningitis (im entzündlichen oder Reizung-Stadium) stellt sich gewöhnlich Fieber ein (*Febris hydrencephalica)*. Die Hitze, besonders des Kopfes, nimmt zu. Aeltere Kinder klagen jetzt bestimmt über Kopfschmerzen und jüngere geben ebenfalls oft genug Zeichen davon: sie greifen oft nach dem Kopfe, werfen ihn unruhig umher, bohren ihn rückwärts in die Kissen und suchen ihn auf verschiedene Weise zu stützen, sie klagen und barmen viel, bohren mit den Fingern in die Nase und wischen über das Gesicht mit der Hand. Jetzt stellt sich fast allemal freiwilliges, meist wässriges Erbrechen, namentlich nach plötzlichem Aufrichten des Kindes ein; dann hartnäckige Stuhlverhaltung; der Leib fällt ein (während er bei anderen verwandten Kinderkrankheiten aufgetrieben zu sein pflegt); der Urin wird sparsam, die Augen glänzend, die Pupillen verengt; das Kind höchst empfindlich gegen Licht, Schall und Berührung und nur in der ruhigen Bettlage zeitweise zufrieden; der Schlaf unruhig, traumvoll, schwer, mit Auffahren, Aufschreien (mit eigenthümlich schreck- und schmerzhaftem Ton, dem sogenannten hydrocephalischen Schrei); überhaupt erscheinen die im vorigen Stadium erwähnten Zeichen in grösserer Vollständigkeit. Je nach den einzelnen an der Schädelbasis mitergriffenen Nervenwurzeln finden sich früher oder später verschiedene Nervenzufälle, besonders im Bereich der Kopfnerven (z. B. Blinzeln oder Herabsinken der Augenlider, Rollen, Zucken oder Schielen der Augäpfel, Gesichtszuckungen, Kau- oder Saug-Bewegungen des Mundes, Lächeln im Schlafe, Zähneknirschen, Steifheit und Contracturen der Hals- und Nacken-Muskeln, erschwerte und ungleiche Athembewegungen, Stimmritzkrämpfe), aber auch im Gebiet der Spinalnerven, z. B. Zuckungen der Gliedmaassen, elektrische Erschütterungen, oder Lähmungen derselben, Harnverhaltung u. dgl. m. Hydroceph. acut. inf. 2. Stad. erethicum.

Endlich tritt (im schlafsüchtigen oder Lähmung-Stadium) Unempfindlichkeit und Stumpfheit der Sinne, Betäubung der Hirnfunctionen und Schlafsucht mit allen Zeichen des Hirndruckes ein; die Pupillen sind jetzt erweitert und gegen Licht unempfindlich, die Augen halbbedeckt, das Gesicht bleich, die Extremitäten oft halbseitig oder beidseitig gelähmt, und unter Hinzutritt allgemeinerer convulsivischer Erscheinungen von epileptischem oder tetanischem Charakter, Zittern, Zuck- und Stoss-Krämpfen, Kaltwerden der Glieder und raschem Verfall erfolgt der Tod durch Schlag- oder Stick-Fluss (Lungen- und Bronchial-Schaum). 3. Stad. soporosum.

Der Verlauf ist in selteneren Fällen überacut, in wenig Stunden tödtlich (der sogenannte Wasserschlag, *Apoplexia serosa,* des Kindesalters). Gewöhnlich dauert die Krankheit 1 bis 2 Wochen (die Nachkrankheiten ungerechnet); die tuberculöse Form kann aber einen noch mehr schleichenden Verlauf annehmen, indem wahrscheinlich, wie bei anderen Tuberculosen, einzelne Nachschübe stattfinden, von denen erst der letzte tödtlich wird. (Die schubweise, sogenannte intermittirende Form.) §. 457. Verlauf.

Hydroceph. acut. inf. Verlauf. Die Genesung erfolgt im glücklicheren Falle durch Wiederaufsaugung oder Verschrumpfung der Krankheitsproducte, indem die Symptome in umgekehrter Ordnung abnehmen: sie ist jedoch im zweiten und letzten Stadium der Krankheit selten. Rückfälle erscheinen öfters. Als Nachkrankheiten bleiben zurück: chronischer Wasserkopf, behinderte Entwickelung des Schädels, Lähmungen einzelner Nerven der Schädelbasis durch die festhaftenden Krankheitsproducte (daher Schielen, Blindheit, Taubheit, Gesichtslähmung, schiefer Hals, Athmungstörungen, Querlähmung beider Beine, oder Fallsucht und andere Krämpfe, Blödsinn, habituelle, sogar lebenslängliche Kopfschmerzen, und andere Nervenkrankheiten. Als Complicationen treten am häufigsten hinzu: Entzündungen oder acute Tuberkelsucht der Lungen und anderer Organe, Brust- oder Darmkatarrhe, Magen- und Darm-Erweichung (mit und ohne Durchlöcherung.)

Prognose. Die Prognose ist daher ungünstig: am ungünstigsten bei der ächten Meningealtuberculose, daher bei scrofulösen, herabgekommenen, welken Kindern, bei Lungentuberculose (§. 239), bei Anschwellung und Härte der tieferliegenden Halsdrüsenstränge, bei Contractur der Nackenmuskeln und anderen Localneurosen einzelner Schädelnervengebiete (§. 367—376), Ohrausflüssen, Caries, Fisteln am Halse, Speckleber u. dgl. m.; ferner bei heftigem Auftreten und stürmischem Verlaufe. Scheinbare Nachlässe täuschen bei dieser Krankheit leicht.

§. 458. Behandlung 1. vorbauende. Die Prophylaxis ist in dieser Krankheit jedenfalls das Wichtigste. Sie erstreckt sich auf die mit Wasserkopfanlage behafteten Kinder und Familien, auf Verhütung der Rückfälle und auf das bei einiger Aufmerksamkeit zeitig genug zu erkennende Stadium der Vorboten. Man halte bei solchen Kindern den Kopf kühl, jedoch ohne Erkältung, schütze ihn vor Sonnen- und Ofenhitze, lasse ihn öfters kühl waschen und begiessen, lasse die Haare kurz scheeren und den Hals frei tragen. Als Kopfkissen lasse man statt der Federbetten nur mit Leder oder Leinen überzogene Matratzen oder untergebreitete frische Linnenwäsche anwenden. Die Diät werde nach den bei der Scrofelsucht (§. 245) angegebenen Grundsätzen auf Verbesserung der gesammten Ernährung sorgfältig eingerichtet: die Kost sei leicht und nahrhaft, aber nicht erhitzend und nicht überreichlich; in vielen Fällen jedoch sind Bouillon, Ei, Fleisch, Milchdiät u. dgl. unentbehrlich. Die Wohnung sei sonnig und gut gelüftet. Man schicke das Kind fleissig bei milder Luft ins Freie, lasse ihm die nöthigen Muskelbewegungen zu, wickele es nicht eng ein, wiege es nicht gewaltsam, und behandle es auch, namentlich in Bezug auf seine geistigen und Sinnes-Functionen, vernünftig, nicht aufregend oder überreizend. Die geisige Entwickelung muss in demselben Maasse zurückgehalten werden, wie man die körperliche kräftigt. Bei zufälligen fieberhaften Krankheiten achte man sorgfältig auf Verhütung der Kopfcongestionen. Manchmal ist ein Wechsel des Wohnorts (z. B. ein wärmeres, trockenes Klima) das Heilsamste, besonders bei Familienanlage. Daneben können unter Umständen Antiscrofulosa (besonders Leberthran, Eichelkaffee), Wurm- und Abführmittel, Absorben-

tien, sogar Pustelsalben (z. B. nach gestörten Hautausschlägen), oder auch Tonika von Nutzen sein. Behandlung des Hydroc. acut. inf.:

Die Behandlung bei ausgebrochener Krankheit oder entschiedeneren Vorboten ist zuvörderst theils antiphlogistisch, theils ableitend oder aufsaugungsfördernd; in späteren Stadien sogar erregend. Zunächst also, wie bei Phrenitis (§. 447): Betthüten in einem kühlen ruhigen Zimmer und bei sparsamer, entziehender Diät; kühlende Getränke und Mixturen; Blutegel an die Stirn, die Zitzenfortsätze, die Nasenlöcher oder den Hinterkopf; nächstdem Kälte auf und unter den Kopf mittels kalter Wasserumschläge, Eislappen, Schnee- oder Eis-Blasen, kalter Begiessungen und Waschungen. Nächstdem die kräftigen Ableitungen durch Hautreize (namentlich Vesicatorien oder kräftige Pustelmittel in den Nacken oder auf den Kopf selbst, z. B. Brechweinsteinsalbe mit Euphorbiengummi nach Küttner, und Senfteige an die Glieder, oder Einwickelungen der Füsse mit Essig oder mit Senfaufguss), Abführmittel und Resolventien (Sennatränkchen, Jalappe, scharfe Klystiere, Kalomel, granweise alle 1—2 Stunden, Sublimat, nach Weisse 1 Gran auf 4 Unzen Wasser, theelöffelweise alle 2 Stunden, Tart. stibiatus, Jodkalium, Digitalis), oder bei Krämpfen Zinkmittel (Zinkoxyd oder essigsaures Z.) 2. curative.

Im Lähmungstadium versucht man zunächst kalte Begiessungen und Sturzbäder auf den Kopf (nach Befinden im lauen Bade oder während der übrige Körper in Decken eingewickelt schwitzt); dann nach Befinden Reizmittel, namentlich Arnika, Kampher, Moschus, Rad. valerian. oder serpentar., nebst Wein, Fleischbrühen, Ei u. dgl. In einzelnen Fällen nützten noch warme Begiessungen des Kopfs, warme aromatische Umschläge über denselben, und Kräuterbäder. Manche Fälle verlangen ziemlich zeitig Tonika: Chinin, Eisenmittel und Instaurantia.

Nach glücklich überstandenem Anfall betrachte man das Kind nicht als geheilt, sondern wende die schon oben angeführten Vorbauungsmaassregeln in anhaltender Weise an, da die (tuberculöse) Gesammtkrankheit gern periodische Nachschübe bedingt, deren freie Zwischenräume zur Heilung benutzt werden müssen.

2. Die tuberculöse Basilar-Meningitis der Erwachsenen (*M. tub. adultorum*) kommt fast nur bei Lungenschwindsüchtigen vor und wird wohl manchmal übersehen. Sie äussert sich durch ähnliche Symptome: besonders starken Kopfschmerz und Schwindel, Erbrechen und Uebelkeit, Stuhlverstopfung, Lichtscheu, typhusähnliche Delirien, mit Zittern der Kinnladen, Hin- und Herwerfen des Kopfes, ziemlich constant Nackenmuskelcontracturen, später Ausbrüche von fallsuchtähnlichen Krämpfen oder Tobsucht, Hinfälligkeit, Zittern und Lähmungen der Gliedmassen oder einzelner Kopfnervengebiete (z. B. Schielen, Antlitzverzerrung), Sprach- und Bewusstlosigkeit u. s. w. Sie gilt für absolut tödtlich. — Auch eine eiterige Basilar-Meningitis erscheint manchmal (unter ähnlichen Symptomen) bei Erwachsenen, hauptsächlich in Folge von örtlicher oder allgemeiner Pyämie. (S. o. §. 201.) §. 459. Meningitis basilaris adultor.

3. Der gewöhnliche chronische Wasserkopf der Kinder (*Hydrocephalus chronicus*) ist a. am häufigsten angeboren (*H. congenitus*), oft zugleich mit Spina bifida (§. 403). Die Flüssigkeit findet sich hier bald nur in der Arachnoidea, welche einen dem Kopfe anhängenden, seltener innerhalb des Schädels das 3. H. chronicus infantum: a. congenitus.

Hydrocephalus. 3. H. chronicus infantum: a. congenitus. Gehirn zusammendrückenden Sack bildet (*H. meningeus congenitus*), bald in den Hirnhöhlen selbst, welche dadurch, unter Schwinden der darüberliegenden Hirnmasse und Verdünnung des Schädels, oft bis ins Ungeheure ausgedehnt werden (*H. ventriculorum congenitus*). Entweder ist das Uebel hier schon in der Frucht stark ausgebildet, mit Auftreibung und mehr oder weniger bedeutendem Schwinden der Schädelknochen und Auflösung des Gehirns, so dass solche Früchte, je nach dem Grade der Zerstörung, als sogenannte kopflose Missgeburten (*Monstra acephala* und *hemicephala*) todt zur Welt kommen, z. Th. vor der Geburt enthirnt werden müssen. Oder es werden die Kinder zwar lebend, aber mit ungewöhnlich dickem Kopfe geboren, der sich nach der Geburt auffallend schnell vergrössert, so dass die Nähte immer breiter auseinanderweichen, die Knochen dünn werden, die Fontanellen sich nicht schliessen, wobei das Gesicht auffällig klein und ältlich erscheint, die Stirn und Schläfe hervorgetrieben sind und die nach unten gedrängten Augen sich entweder darunter verbergen oder klotzend hervorragen. Dabei magert das Kind besonders an den Gliedmaassen ab, ist geistesschwach, immer schläfrig, lernt nicht gehen und kaum aufrecht sitzen, verliert manchmal den Gebrauch der Sinne, muss endlich ganz liegen und stirbt gewöhnlich, mindestens noch vor der Pubertät. — Geringere Wasseransammlungen solcher Art lassen vielleicht öfters längere Lebensdauer zu und heissen dann gemeinhin Fallsucht, Blödsinn, Cretinismus u. dgl.

b. acquisitus. b. Oder es entwickelt sich die Wassersucht der Hirnventrikel (oder seltener die der Spinnwebenhaut) erst später, insbesondere bei scrofulösen und rhachitischen Kindern, manchmal nach Krankheiten, z. B. nach Kopfentzündungen (besonders der tuberculösen Meningitis) oder Blutungen im Spinnwebensack, nach Missbrauch der Spirituosa, als Theil einer allgemeinen Wassersucht (besonders der Bright'schen). Man erkennt diesen *Hydroceph. acquisitus* (*ventriculor. vel meningum*) an dem vielen Schwitzen des Kopfes, der bedeutenden Grösse und Schwere seines Schädeltheiles (daher Unfähigkeit denselben aufrecht zu halten), an dem eigenen, übersichtigen, benommenen Ausdruck der Augen, welche später schielen und erweiterte Pupillen zeigen. Dabei findet man vorwiegende Schläfrigkeit und zunehmendes geistiges Unvermögen, Abmagerung der Beine und des Rückens, schwankenden Gang, Scheu vor dem Aufrechtsitzen, Selbstverunreinigung, Speicheln aus dem stets offenen Munde, epileptische Anfälle, Lähmungen oder Contracturen u. dgl. m. Auch bei diesen Kindern weitet sich der Schädel oft bis zu einer ungeheuren Grösse aus und verdünnt sich besonders um die Nähte; die Fontanellen vergrössern sich oder öffnen sich wieder. Selten erreicht ein solches Kind die Knabenjahre, noch weniger die Pubertät; indessen hat man einzelne Ausnahmen von ziemlich grossen Wasserköpfen, die bis in die männlichen Jahre hinein am Leben blieben.

Die Prognose ist beim angeborenen wie beim erworbenen Wasserkopf sehr ungünstig; nur letzterer ist, in den frühesten Kindesjahren, noch mit einiger Hoffnung zu behandeln. Man hat sorgfältig auf die Ursachen zu achten (Scrofeln, Ausschläge, Entzündungen u. dgl.) und hiernach die passende Lebensweise zu bestimmen: besonders für Genuss der freien Luft und Sonne, für ein trockenes sonniges Quartier, gesundes Lager auf Matratzen, zweckmässige, kräftige Kost u. s. w. zu sorgen, auch die Sinnencultur und die methodische, pädagogisch-gymnastische Weckung der geistigen Kräfte nicht zu vernachlässigen. Für die Fortschaffung des Wassers ist der Kopfstich mit allmäliger Entleerung und festem Binden des Kopfes auch neuerdings wiederholt empfohlen worden. Die gewöhnlich, aber meist fruchtlos von den Aerzten angewendeten Mittel sind: Blasenpflaster oder Haarseile im Nacken, pustelziehende oder zertheilende Einreibungen oder Einpinselungen in die Schädelhaut (z. B. von Brechweinstein, Mercur, Digitalis, Jodium, Quecksilberjodid, Wachholder, Terpenthinöl u. dgl.), Compression des Kopfes durch Heftpflastereinwickelungen, Rollbinden oder Kautschukringe, kalte Begiessungen des Kopfes, Trockenbäder in warmer Kleie oder von der Sonne ausgedörrtem Flugsand, lauwarme alkalische, salzige oder aromatische Bäder; innerlich Drastika, Diuretika und Resorbentia (Kalomel, Coloquinthen, Digitalis, Jodkalium, Terpenthinöl, Leberthran u. dgl.). In den meisten Fällen kommt alle Behandlung auf erträgliche Fristung des Lebens hinaus.

4. Gehirnhöhlenwassersucht kommt auch nach manchen Krankheiten der Erwachsenen vor (*Hydroc. adultorum*), so nach inneren Kopfentzündungen, besonders tuberculöser Meningitis, nach typhösen Fiebern, bei verschiedenen Nerven- und Geistes-Krankheiten, organischen Fehlern in der Schädelhöhle, nach Schlägen und Fällen auf den Kopf, bei Branntweintrinkern, Erhängten, Erwürgten, Lungenkranken, allgemeiner Wassersucht u. s. w. Sie entsteht hier bald aus Entzündung, bald aus gehemmter Aufsaugung (z. B. wenn Geschwülste auf die Venen drücken), bald aus gestörter Ernährung des Hirnmarks, allgemeinem oder partiellem Schwinden der Hirnmasse (z. B. in Folge von Unruhe, Schlaflosigkeit, Schmerz). Insbesondere findet sich im Greisenalter, bei der senilen Atrophie des Gehirns, in Folge des im Schädel entstehenden luftleeren Raumes eine Wasseransammlung bald in dem Sacke der Arachnoidea, bald in den Ventrikeln ein (*Hydrocephalus a vacuo*, Alterswasserkopf, *Hydrocephalus senilis*), und bedingt die diesem Alter eigene Schwäche des Verstandes und der anderen Hirnfunctionen. (§. 169. 170.)

Hydrocephalus. 4. H. chron. adultor.

et senilis.

5. Wassererguss in den Sack der Spinnwebenhaut oder in das Gewebe der Pia mater (Hirnhautödem, *Oedema piae matris*) kommt sehr häufig bei den verschiedensten acuten und chronischen, namentlich den mit Gehirnschwund, mit Kopfcongestionen oder allgemeinen Wassersuchten verbundenen Krankheiten, in allen Lebensaltern vor, und wird daher oft bei Sectionen gefunden. Je mehr der Process entzündlicher Art war, desto mehr ist das Wasser trübe und mit Exsudatkörperchen vermischt. Wahrscheinlich ist das acute Oedem der Meningen in vielen, schnell tödtlichen Fällen im Spiel, und war dann nichts Anderes als das erste Stadium einer Meningitis, z. B. bei den sogenannten Metastasen des Friesels, des Scharlachs und anderer acuter Ausschlags- und Fieber-Krankheiten. (Hierher wohl zum Theil der Wasserschlag, *Apoplexia serosa*, der älteren Aerzte.) — Das chronische Oedem der Hirnhäute ist vielleicht eine häufige Quelle der Geistesschwäche und des stupid-nervösen und soporösen Zustandes, besonders bei Geisteskranken oder alten oder erschöpften Patienten.

5. Oedema meningum.

6. Die Durchsickerung des Gehirns mit ungewöhnlichen Mengen wässeriger Zellsäfte stellt das Gehirnödem (*Oedema cerebri*) dar; die Markmasse sieht hier ungewöhnlich weiss und auf der Schnittfläche wasserglänzend aus, ist auch wohl geschwollen (so dass manchmal das Gehirn über die Calotte hervorquillt oder die Schnittfläche sich emporwölbt), und bei höheren Graden erweicht (macerirt), bis zum völligen Zerfliessen (weisse oder hydrocephalische Hirnerweichung). Dieser Zustand kommt sehr häufig sowohl als acutes Oedem (z. B. in den früheren Stadien des Typhus und bei Hirnhautentzündungen), wie auch chronisch vor, theils mit allgemeinen Zuständen zusammenhängend (bei Wassersuchten, Tuberkelschwindsuchten, Anämien und schlechter Blutmischung überhaupt), theils örtlich in der Umgebung entzündeter und extravasirter Hirnstellen. Er bewirkt vermuthlich allerlei Bewusstseinstörungen, Schlafsucht, Krampf- und Lähmungszufälle (z. B. Schielen, Pupillenerweiterung, unwissentlichen Harnabgang, Unempfindlichkeit gegen Licht, Schall, gegen Schmerz), förmliche Seelenstörungen und manchmal den sogenannten Wasserschlag (s. o. n. 5) oder die Schlagflussanfälle älterer, tuberculöser und sonst geschwächter Personen. Das Hirnödem ist vielleicht öfters als Todesursache anzusehen, namentlich in acuten Krankheiten. Doch verwechsele man damit nicht die in den Leichen eintretende cadaverische Erweichung der Hirnmasse, und die natürliche Weichheit des Kindergehirns.

6. Oedema cerebri.

ORGANISCHE HIRNFEHLER.

Ch. F. J. Hammer, diss. sistens tumorum morbosorum in cerebro observationes novas. Lips., 1817. 4. (Cum. fig.)

F. A. Landmann, diss. exhibens morbum cerebri oculique singularem. Lips., 1820. 4. (Cum. fig.)

Fr. Nasse, über Geschwülste im Gehirn. (Als Anhang zu *Abercrombie,* über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks.) Bonn, 1821. 8.

Leon Rostan, Untersuchungen über die Erweichung des Gehirns. Nach d. Franz. (II. éd. Paris, 1823. 8.) übersetzt von *G. Th. Fechner.* Leipzig, 1824. 8.

Gaudet, recherches sur l'endurcissement général de l'encéphale. Paris, 1825. 8.

Ed. Waldeck, de encephalomalacia et abscessu etc. Regiomont., 1829. 4.

M. Fr. Ed. Kramer, quaedam de morbis cerebri organicis et obs. steatomatis in cerebro. Berol., 1829. 8. (C. fig.)

D. Meyer, de cerebri tumoribus. Berol., 1829. 4. (C. fig.)

C. H. Fuchs, Beobachtungen und Bemerkungen über Gehirnerweichung. Leipzig, 1838. 8.

Ph. Fr. Wh. Vogt, über die Erweichung des Gehirns und Rückenmarks. Heidelberg, 1840. 8.

F. F. van der Tuuk, de hypertrophia cerebri. Diss. inaug. Groning., 1840. 8.

J. G. van der Voort, de encephalomalacia. Amstel., 1842. 8.

Gottfr. Eisenmann, die Hirnerweichung. Leipzig, 1842. 8. — und *Max. Durand-Fardel,* gekr. Abh. über die Hirnerweichung. (Paris, 1843. 8.) Uebersetzt von *Eisenmann.* Leipzig, 1844. 8.

Car. Berth. Heinrich, de genesi emollitionis cerebri. Regiomont., 1845. 8.

Wenzel Gruber, Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Chirurgie etc. II. Abth. enthaltend die Monographie eines merkwürdigen osteosklerotischen Kopfes. Prag, 1847. 4.

H. Lébert, über Hirntumoren, in *Virchow* u. *Reinhardt's* Archiv, 1851. III. 3. (*Schmidt's* Jahrb. 70. S. 300), vgl. *Lébert's* malad. cancéreuses. Paris, 1851. 8. S. 738 ff.

R. Rowland, on the Nature and treatment of Softening of the Brain. Lond., 1851. 8.

Erlenmeyer, die Gehirnatrophie der Erwachsenen. Neuwied (1852). 2. Aufl. 1854. 8.

N. Friedreich, Beiträge zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle. Würzburg, 1853. 8.

Jos. v. Fischer, de organicis cerebri morbis. Regiom., 1853. 8.

Fréd. Bierck, du ramollissement cérébral resultant de l'oblitération des artères du cerveau. Strasb., 1854. 4.

A. Spring, monographie de la hernie du cerveau et de quelques lésions voisines. Brux., 1854. 8.

Teissier, du ramollissement cérébrale à forme lente et de son traitement par la médic. tonique. Lyon, 1859. 8. (Aus Gaz. méd. de Lyon.)

(Vgl. die chirurgische Literatur und die Werke über Cretinismus.)

§. 460. *Organische Hirnfehler.* Das Gehirn und seine Hüllen sind der Sitz der verschiedensten aus der pathologischen Anatomie bekannten organischen Entartungen, wie z. B. der Atrophie, Hypertrophie, der Verhärtung und Erweichung, der krankhaften Geschwülste oder Ablagerungen von Krebs-, Tuberkel-, Fett-, Knochen-Masse, von Bälgen (Cysten). Keine dieser, in der Regel chronisch verlaufenden Entartungen bewirkt zuverlässige pathologische Zeichen, indem die Symptome davon abhängen, dass sie ihre Nachbarschaft (also andere Hirntheile, oder die Wurzeln der Schädelnerven, oder auch Gefässstämme) in grösserem oder geringerem Grade entweder durch Congestion und Zerrung reizen, oder dieselben durch Druck lähmen, oder ein Gemisch von Reizung und Lähmung hervorbringen (z. B. Anaesthesia dolorosa), und dass sie zugleich einen grösseren oder kleineren, wichtigeren oder unwichtigeren Theil des Gehirns in seinen Functionen beeinträchtigen oder ganz desorganisiren. Sie sind daher gewöhnlich die Quelle von mannichfachen und verschiedentlich gemischten Störungen der Bewegungs-, Empfindungs-, Sinnes-, oder Denk-Function (s. die Cerebralsymptome im Allgemeinen, §. 434), in anderen Fällen von localen Kopfnervenkrankheiten, oder von allgemeinen Ernährungs- und Blut-Krankheiten. Doch hängt dies immer noch von der grösseren oder geringeren Reizbarkeit des Individuums, oder von der allmäligen oder schnelleren Zunahme des organischen Hirn-

fehlers (also von Gewöhnungsgesetzen) ab. Man versäume nicht die künstliche Prüfung (§. 435). Organische Hirnfehler.

Wenn die Degeneration allgemein, d. h. über das ganze Gehirn verbreitet ist (wie viele Atrophien, die Hypertrophie, die weisse Erweichung und Verhärtung), oder durch Druck und Kreislaufstörung im Innern des Schädels die meisten gesunden Hirntheile belästigt: so führt sie meistens zu Blödsinn und Lähmungen, seltener (bei sehr raschem Verlauf) vorher zu Zeichen von Gehirnreizung, fallsucht- oder schlagflussähnlichen Anfällen.

Wenn sie nur partiell auftritt (die sogenannten Hirntumoren, Hirngeschwülste, *Tumores cerebrales s. intracraniales,* wie Fibroïde, Tuberkel-, Krebs-, Blut-, Fett-, Knochen- oder Balg-Geschwülste und Blasenwürmer), so erzeugt sie meistens durch Reizung oder Zusammendrückung (Lähmung) benachbarter Theile: örtlichen oder verbreiteten, festsitzenden, habituellen Kopfschmerz, Schwindel und verschiedene excentrische Erscheinungen auf umschriebenen Nervengebieten (z. B. Erbrechen, Sinnesstörungen, besonders Blindheit, Lallen, Krämpfe, Contracturen, Lähmungen, Neuralgien, Kriebeln). Diese Symptome müssen sich nach dem afficirten Orte natürlich sehr verschieden gestalten (vgl. o. §. 435. I. a-d), treten auch oft nur periodisch mit wirklichen freien Zwischenräumen oder ab und zu schwankenden Verschlimmerungen (oscillirend) auf, erscheinen übrigens nicht immer in gekreuzter Richtung, sondern manchmal auf der dem Leiden gleichseitigen Körperhälfte, manchmal sogar halb rechts halb links, da es hier möglich ist, dass die Geschwulst, am Grunde der Schädelhöhle sitzend, einen Nerven erst nach seinem Austritt aus dem Hirn lähmt oder sonst stört. Nach solchen Erwägungen lässt sich zuweilen der Sitz und die allmälige Zunahme der Geschwulst erkennen. (S. o. §. 435. I.) Deren Natur ist während des Lebens schwer zu bestimmen, und wohl zu merken, dass auch örtlich-umschriebene Hirnentzündungen, Abscesse, Blutaustretungen, Aneurysmen und Varices der Hirngefässe (u. A. m.) genau dieselben Symptome hervorrufen können. Nur zuweilen wird es gelingen, die Diagnose des vorhandenen Grundübels genauer zu stellen: entweder indem die Geschwulst den Schädel durchbricht (wie der Schwamm der Hirnhäute es am häufigsten thut), oder indem der allgemeine (z. B. tuberculöse oder krebshafte) Habitus des Kranken, die Anamnese (z. B. Syphilis), und der genau beobachtete Verlauf, die Aufeinanderfolge und eigenthümliche Verkettung der Symptome (z. B. bei Hirnabscess), oder analoge Krankheitsproducte anderer äusserer Theile (z. B. Krebsgeschwülste, tuberculöse Lymphdrüsen, verhärtete Arterienwände) einen Schluss auf den inneren Process ziehen lassen. Oft sind grosse Hirntumoren da, ohne alle Symptome. Es ist daher schwer, über Diagnose, Verlauf und Behandlung organischer Hirnfehler etwas Bestimmtes beizubringen.

1. Hirntumoren.

§. 461. 2. Hirnschwund.

2. Atrophie des Gehirns (*Atrophia cerebri*) kommt theils total, theils partiell vor: allgemein, d. h. auf einen oder mehrere ganze Hirnlappen ausgedehnt (Hirnarmuth), entweder in Folge angeborener Hirnfehler (Cretinismus),

Organische Hirnfehler. oder in Folge des höheren Alters (*Cretinismus senilis*), oder als mangelhafte Wiedererzeugung der verbrauchten Hirnsubstanz im Gefolge der Schwindsuchten, mancher anhaltender Fieber (z. B. des Typhus), der Ausschweifungen, Nachtwachen, Geistesanstrengungen, niederdrückender Gemüthsaffecte und Geisteskrankheiten; oder endlich als ein durch gallertige und fettige Entartung bedingtes Zerfallen der Nervenkittmasse des Gehirns (besonders bei *Tabes dors.*, s. §. 431). — Das atrophische Hirn zeigt erweiterte Höhlen, schmale Windungen mit breiten Furchen dazwischen, und vermehrtes Wasser in den Höhlen und Hirnhäuten. — Die angeborene Hirnarmuth giebt sich durch die eigenthümliche Kopfform, die Schädelkleinheit (*Mikrokephalia*) kund, welche hauptsächlich durch die flache Abdachung der Stirn und durch das anscheinend zu grosse Gesicht mit spitzem Camper'schen Gesichtswinkel auffällt, aber genauer durch Messen bestimmt wird, indem man eine Linie von der Nasenwurzel nach dem Ohre und Hinterhauptsloche zieht und so die Schädelpartie vom Gesichte abgrenzt. Der höchste, zur thierischen Stumpfheit und Verwilderung führende Grad des Cretinismus, wie er in manchen Alpenthälern herrscht (*Cr. alpinus,* die Cretins oder Fexen), welcher nach Virchow von Synostosen der Schädelbasis abhängt, bringt ausser mannichfachen Schädelverunstaltungen eine allgemeinere Verkümmerung und Verunstaltung des Körpers mit sich: z. B. unförmliche Bildung der Nase und Lippen, Emporwölbung des harten Gaumens, schielende, schiefgeschlitzte Augen, struppiges Haar, unförmliche, sogar die Zähne schief vordrängende Zunge, dicken Bauch, verkrümmte Glieder, besonders oft Klumpfuss oder Xbeine, nach innen stehende Kniescheibe und magere Waden, unsicheren Gang, kurzen, kropfigen Hals, faltige missfarbige Haut u. s. w. (s. u. Geisteskrankheiten). — Bei Geisteskranken und Epileptikern findet man oft eine Hirnhälfte kleiner als die andere (Asymmetrie). — Bei dem Hirnschwund der Greise wird der entstehende leere Raum in Arachnoidea und Ventrikeln durch Wasser ausgefüllt (*Hydroceph. senilis,* §. 459 n. 4.). Leicht entstehen dadurch Hirncongestionen und Hirnblutung, namentlich der übrigens seltene Bluterguss in den Spinnwebenhautsack (*H. a vacuo*); in der Folge Geistesschwäche (z. B. Gedächtnisslosigkeit, Albernheit, völliger Blödsinn), zuweilen Schwindel, Krämpfe, Lähmungen der Extremitäten u. s. w. — Das raschere Schwinden der Hirnmasse im Gefolge von acuten Krankheiten, Nachtwachen, Ueberanstrengungen u. s. w., kann sogar unter den Zeichen der Hirncongestion und Hirnreizung auftreten und zu Blutaustretungen führen. Bei kleinen Kindern erkennt man dasselbe durch das (als Todesvorbote gefürchtete) Einsinken der Fontanellen. Leichtere Grade desselben sind noch heilbar. — Die partielle Hirnatrophie ist Folge von umschrieben verlaufenden Hirnkrankheiten (z. B. der breiigen Erweichung, der fettigen oder gallertigen Entartung), oder von unvollkommener Blutversorgung (bei kranken oder verstopften Hirnarterien), oder nach Erlahmung einzelner Nerven oder Nervenbündel. Sie bedingt entweder Einsinken der Hirnmasse oder die Entstehung einer Höhle (Cyste) in deren Innerem.

§. 462. 3. Hirnvergrösserung. 3. Hypertrophie des Gehirns (*Hypertrophia cerebri*) ist, wenn man die öfter fälschlich dahin gezählten Hirnödeme abrechnet, nur eine seltene Erscheinung, namentlich dem Kindesalter eigen, und beruht auf einer Wucherung der Neuroglia, welche theils angeboren, theils von öfteren Congestionen oder tuberculösen Processen im Innern der Schädelhöhle abhängig sein kann. Das hypertrophische Gehirn quillt nach Eröffnung des Schädels hervor, so dass es nicht wieder in die Calotte hineingepresst werden kann, ist auffallend blutleer, schwer, dicht und trocken; seine Windungen sind breitgedrückt und gegen einander gepresst, die Hirnhöhlen verengt, die Hirnhäute dünn, trocken und blutleer, zuweilen sogar der Schädel verdünnt. Wenn die Nähte noch nachgiebig sind, so öffnen sie sich durch die Krankheit wieder und dann nimmt auch der äussere Umfang des Schädels zu. — Zu den Symptomen dieses Zustandes gehören: Anfangs Kopfschmerzen, gereizte Sinne, geweckte Geistesthätigkeiten, später strauchelnder Gang, Neigung zu Schwindel, Ohnmachten, Krämpfen, endlich Lähmung der Beine und selbst der Hände, allmäliges Sinken und Schwinden der geistigen und Sinnes-Thätigkeiten, Herabhängen des immer schwerer werdenden Kopfes, Abmagerung und Muskelschlaffheit des Körpers. Der Tod erfolgt unter Hirndruck (§. 435. II. b.). — Ein leichterer Grad der Hirnhypertrophie ist häufig den rhachitischen Kindern eigen und treibt deren Schädelknochen in Gestalt des Kreuzkopfes (§. 137) auseinander.

4. Erweichung des Gehirns (*Emollitio cerebri, Encephalomalacia*) umfasst mehrere wesentlich verschiedene Processe, deren Hauptarten sind: a. die weisse oder hydrocephalische Erweichung (§. 447 n. 6), b. die rothe oder graue (hämorrhagische oder entzündliche) Erweichung (§. 447 n. 1) und c. die gelbe Erweichung, welche letztere durch infiltrirten Blutfarbstoff und feinkörniges Fett, oder durch Eitermassen bedingt ist, daher nach Hirnblutungen, Hirnentzündungen und Hirntuberkeln am häufigsten vorkommt. Erstere Art ist gewöhnlich mehr allgemein, letztere beide Arten auf einzelne Herde beschränkt, die dann gern den Sitz von Hirnblutungen abgeben. Die Symptome der letzteren sind daher die Vorboten und Nachkrankheiten des Schlagflusses, der partiellen Cerebritis (§. 446 n. 1) und der Hirntumoren (s. oben); oft mit einem steten Gemisch oder Wechseln von Reizung und Lähmung. — Allgemeinere, besonders in der Hirnrinde vor sich gehende Erweichung führt unsicheres Gehen, unsicheres Sprechen, Verstandesschwäche und Kopfbenommenheit mit sich. Zuletzt pflegt der Patient kindisch zu werden. Organische Hirnfehler. §. 463. 4. Hirnerweichung.

5. Verhärtung des Gehirns (*Induratio cerebri, Encephalosklerosis*), zu einer bald schmierig-zähen, bald sehnen-, knorpel- oder lederartig-harten Masse, welche dem schneidenden Messer Widerstand leistet, kommt vor theils partiell, nach verschiedenen Krankheitsprocessen, besonders als Schwiele (Bindegewebswucherung) nach umschriebener Hirnentzündung, — theils allgemein nach Säfteverlusten, bei Bleikachexie, Geisteskranken, und in Begleitung der Hirnatrophie des Greisenalters. — Die Symptome können bald allgemeinere Störungen der Denk-, Sinnes-, Empfindungs- und Bewegungs-Function sein, bald (besonders bei partiellen Verhärtungen) sich auf excentrische Erscheinungen in einzelnen Nervengebieten beschränken. Dahin gehören: Kopfschmerz, Schwindel, Lallen, Lähmuug der Sphinkteren oder einzelner Glieder und Körperhälften, örtliche Anästhesien, Zuckungen, Fallsuchten, Contracturen u. s. w. Die Gesammternährung bleibt gewöhnlich gut. §. 464. 5. Hirnverhärtung.

6. Hirntuberkel kommen meist einzeln oder in geringer Menge in die Markmasse eingesprengt vor; im ersteren Falle sind sie grösser, bis hühnereigross. (Doch werden oft auch blosse Fibroïdgeschwülste oder Eiterherde des Gehirns für Tuberkel gehalten.) Sie wachsen nach und nach durch Zusatz von aussen, können später eiterig erweichen oder in Verkalkung übergehen. Sie kommen am häufigsten im Kindesalter vor und fast nur neben Tuberculose anderer Organe (z. B. der Halsdrüsen). Oft bewirken sie gar keine Symptome, deren Art, Zahl und Gefährlichkeit übrigens vom Sitze, von der Reaction der Umgebung (Congestion, Erweichung u. s. w.) und von öfteren Nachschüben abzuhängen scheint. Dahin gehören: dumpfe, festsitzende, andauernde oder oft wiederkehrende Kopfschmerzen, habituelle Schwindel, Schlafstörungen, chronisches Erbrechen (oft bei leerem Magen oder nach dem Aufrichten sturzweise erfolgend), allerlei Zuckungen und Krämpfe, Asthma, so wie Lähmungen (letztere gern halbseitig), Sinnesstörungen, Schielen, später Betäubungen u. s. w. Es tritt leicht Hydrocephalus, Meningealtuberculose und Apoplexie hinzu; oder es bleibt zeitlebens Stumpf- und Blödsinn, Epilepsie u. dgl. zurück. — Eine besondere Behandlung ist gar nicht bekannt. §. 465. 6. Hirntuberkel.

7. Pigmentirung des Gehirns mit einem grauen oder schwärzlichen Farbstoff findet sich theils mehr örtlich nach Blutaustretungen (beziehentlich Entzündungen), theils allgemeiner bei der nach Sumpffieberkachexie eintretenden *Melachromaemie* (§. 248). Sie führt zu geistiger und körperlicher Schwäche, vielleicht auch zum Tod durch Gefässverstopfung. 7. Pigmentirung.

SCHAEDELKRANKHEITEN.

C. L. Elsässer, der weiche Hinterkopf. Stuttgart und Tübingen, 1843. 8.
Wenzel Gruber, Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Chirurgie u. s. w. II. Abth., enthaltend die Monographie eines merkwürdigen osteosklerotischen Kopfs. Prag, 1847. 4.
E. Zeis, über verschiedene krankhafte Zustände der Kopfnähte, in *dessen* Beobachtungen und Erfahrungen aus dem Stadtkrankenhaus etc. Dresden, 1852. 4. I. Heft, Taf. 1.
R. Virchow, Untersuchungen über die Entwickelung des Schädelgrundes in gesundem und krankhaftem Zustande etc. Mit 6 Taf. Berlin, 1857. 4. (Vgl. *dessen* Abhandl. S. 891 ff.)

§. 466. Schädelkrankheiten. Die Krankheiten des Schädels, obschon mehr der Chirurgie und pathologischen Anatomie angehörig, können doch hier nicht ganz übergangen werden, da sie nicht selten wesentliche Störungen der Hirnfunctionen (Hirnreizung, Hirndruck oder mitgetheilte Krankheitszustände) veranlassen. Dies gilt nicht nur von den Krankheiten der in den Schädellöchern ein- oder austretenden Puls-, Blut- und Saugadern, welche vielleicht häufiger als man glaubt zu Hirnstörungen führen, so wie von denen der Weichtheile (wie Kopfrosen u. s. w.), sondern auch von wirklichen Schädelknochenkrankheiten. Dahin gehören besonders die Verdickung derselben (*Osteosclerosis cranii*, eine Quelle chronischen Stumpfsinns), die Schädelkleinheit (*Mikrokephalia*) und die Synostosen (besonders an der Schädelbasis als Quelle des Cretinismus), die intracranialen Exostosen, Osteophyten und schwammigen Wucherungen (sogenannter *Fungus cranii*, meist krebsiger Art), die Schädelknochenbrüche und Schädelcaries (als Ursache der *Phlebitis intracranialis*, §. 446 n. 3), der Schädelschwund (theils allgemeiner, bei Greisen, theils örtlich von Druck, besonders am Hinterkopf kleiner Kinder, als rhachitische Knochenerweichung), und das zu lange Offenbleiben oder vorzeitige Zuwachsen der Nähte und Fontanellen u. a. m.

Hydrocephalus externus. Der sogenannte äussere Wasserkopf (*Hydrocephalus externus*) ist bisweilen angeboren, bisweilen Folge der Kopfrose und anderer Kopfentzündungen, oder ein Theil der allgemeinen Hautwassersucht. Wenn das Wasser im Zellgewebe unter der Kopfhaut sitzt (*Oedema capitis*), so nimmt die Geschwulst den Fingerdruck an; hingegen unterhalb der Sehnenhaube bildet das Wasser eine glatte, feste, elastisch-fluctuirende Anschwellung. — Die Behandlung hat nichts Eigenthümliches.

Craniotabes. Der Schädelschwund, das Schädelschwinden der Säuglinge, der weiche Hinterkopf der Kinder (*Craniotabes infantum*), kommt in Gegenden, wo Rhachitis zu Hause ist (z. B. in Dresden) nicht selten vor, und ist eine Krankheit des Säuglingsalters, wo die Kinder noch viel auf dem Hinterkopfe liegen. (Rhachitis beginnt in der Regel an denjenigen Knochen, welche die Körperlast vorzugsweise tragen, §. 137.) Die Krankheit beruht Anfangs in Durchsickerung der Hinterhaupts- und Scheitelbein-Knochen mit einer röthlichen sulzigen Masse, worauf nach und nach die Knochenmasse (zuerst die Diploë, dann die Glastafeln selbst) schwindet, dünner, rauher und poröser wird, bis an einzelnen Stellen endlich nur das mit der harten Hirnhaut verschmelzende Pericranium zurückbleibt. Dieser Process findet sich besonders neben den Lambdanähten am Hinterhaupts- und den Scheitel-Beinen, und erzeugt hier theils allgemeinere Verdünnung, theils einzelne umschriebene, weiche und durchsichtige Stellen, welche den hervorragendsten Hirnwindungen entsprechen; wie denn letztere überhaupt an der ganzen inneren Schädelbasis stark abgedrückt sind. Bei höherem Grade des Uebels verschiebt sich der

ganze Schädel, da die Nähte und Fontanellen ebenfalls weicher werden oder in ihrer Verknöcherung stehen bleiben, und wird schief, rhomboïdalisch, so dass, von oben besehen, das eine Stirnbein vor- und das Hinterhaupt derselben Seite flach zurücktritt. (Die Schädelschiefheit, *Scoliosis cranii.*) Oft werden auch die Hals- und Rückenwirbel erweicht. — Die Symptome dieses Zustandes sind: im Anfange Empfindlichkeit und Wärme des Hinterkopfes; das Kind scheuert und bohrt viel mit demselben, eine andere Lage suchend, ins Kopfkissen hinein, ist überhaupt sehr unruhig und übellaunig, so lange es im Bette liegt, beschwichtigt sich aber, sobald es herausgenommen seine Stirn an den Arm des Herumtragenden anstemmen kann. Die Behaarung am Hinterkopf wird immer dünner (Scheuerköpfe), indem die Haare abbrechen, manchmal auch zu kleinen Weichselzöpfen verfilzt werden; der Kopf schwitzt viel; auf dem Vorderkopfe findet sich häufig eine dicke schmutzige Schuppenkruste; die grosse Fontanelle bleibt unverknöchert; endlich fühlt man bei genauer Untersuchung des Hinterkopfes neben der Lambdanaht einzelne weiche, nachgiebige Knochenpunkte von der Grösse der Fingerspitze, welche sich vermehren, bis zuletzt ganze Schädelstellen (rechts oder links vom Hinterhauptshöcker) wie Kartenpappe biegsam werden. — In diesem Stadium treten gern andere Nervenkrankheiten hinzu, z. B. eine einfache oder tuberculöse Meningitis, Wasserkopf, Krämpfe verschiedener Art (Eklampsie, allgemeine Starrkrämpfe, besonders aber Stimmritzkrampf), oder die Kinder sterben an Schlagfluss, Pneumonie, Durchfall, Magenerweichung u. s. w. Wie mich die eigenen erlebten Fälle (mehr als 20 Jahre rückwärts) und eine Durchsicht der reichen Schädelsammlung der chirurgisch-medicinischen Akademie lehrten, heilt dieses Uebel verhältnissmässig oft, wo sich dann besonders reichliche Worm'sche Knochenkerne bilden, übrigens einzelne verdünnte Stellen, oder die Verschiebung des Schädels, sich noch im hohen Alter vorfinden; nach derselben Untersuchung erscheint öfters Epilepsie und Blödsinn als Nachkrankheit der Schädelerweichung. — Die entfernten Ursachen der Schädelerweichung bestehen besonders in schlechter Ernährung des Kindes, vorzeitigem Entwöhnen, Ueberfüttern u. s. w., und es werden theils magere, elende und von schwindsüchtigen Eltern stammende, theils fette, aber blutleere Kinder davon befallen. — Die Behandlung geht auf Beseitigung dieser Ursachen und muss meist tonisch sein. Der Kopf wird auf ein Ringkissen von Rosshaar gelegt und durch untergebreitete Linnenwäsche kühl gehalten, auch öfters kühl gewaschen und begossen. Dazu allgemeine Bäder von Eichenlohe, Calmus, Fichtensprossen, Wachholder, Chamillen u. dgl.; innerlich besonders Kalkmittel (Creta, Conchae, Krebssteine, Calc. phosphorica), nach Umständen Eisenmittel (besonders Ferrum subcarbonicum), Leberthran, Eichelkaffee, rohes Fleisch, Eier, Sekte u. s. w. — In den Krampfanfällen dienen nach Befinden bald Blutentziehungen und kühlende Umschläge, bald Nervenmittel: Moschus, Baldrian, Asantklystiere u. dgl.

Craniotabes.

B. CEREBRALE HYPERAESTHESIEN.

§. 467. Cerebrale Hyperästhesien.

Unter dieser, allerdings nicht tadelfreien Ueberschrift verstehen wir die krankhaften Reizungen in den der bewussten Körperempfindung vorstehenden Nervenfasern des Gehirns, indem wir also davon die Hyperästhesien der dem Denkprocess dienenden Hirntheile (d. h. die Exaltationsformen der Geisteskrankheiten, s. unten Cap. E.) ausschliessen. — Es würden in diesen Abschnitt eigentlich noch die Hyperästhesien aller Sinnes- und übrigen Kopf-Nerven, so wie aller durch das Rückenmark verlaufenden, aber aus dem Gehirn entspringenden Empfindungsfasern gehören, sobald sie central bedingt sind. Da

Cerebrale Hyperästhesien. jedoch diese schon bei den Localneurosen (S. 367 ff.) und dem Spinalschmerz (§. 404 ff.) besprochen worden sind: so erörtern wir hier nur noch einige allgemeinere Zustände von erhöhter Erregbarkeit oder von Schmerzempfindung der cerebralen Nerven. Dies sind die Kopfschmerzen, die Schlaflosigkeit und manche Traumzustände, die Hypochondrie und die Hysterie.

KOPFWEH.

J. G. Brendel (resp. *J. G. A. Eichmann*), de dolore capitis. Gott., 1747. 4. (*Dessen:* Opusc. 2. Thl.)

E. Ant. Nicolai, de diversis doloris capitis speciebus. Hal., 1763. 4. — *Dessen:* 3 Diss. de hemicrania. Jen., 1785—1788. 4.

Cph. H. Schobelt, tractatio de hemicrania. Berol., 1776. 8.

J. L. Welge, de morbis sinuum frontalium. Gotting., 1786. 4.

G. Gf. Ploucquet, de cephalalgia. Tubing., 1787. 4.

J. Ch. Reil, de hemicrania sic dicta vera. Hal., 1791. 4.

J. Val. Müller, über die Kur des halbseitigen Kopfwehs oder der Migräne. Frankfurt a. M., 1813. 8.

F. H. Bittner, de cephalalgia. Viennae, 1825. 8.

W. Vaughan, essay on head-achs. Lond., 1825. 8.

Prosper Martin, traité de la migraine et des autres sortes des maux de tête. Paris, 1829. 8.

P. A. Piorry, Iralgie, ou Migraine ophthalmique. In *dessen:* Clinique de l'hôpital de la Pitié. Paris, 1835. 8. p. 304.

G. Hume Weatherhead, a treatise on Head-achs etc. London, 1835. 8. — Ueber das Kopfweh. Aus d. Engl. von *Louis Pfeiffer*. Leipzig, 1836. 8.

Labarraque, essai sur la Céphalalgie et la Migraine. Paris, 1837. 8.

Pelletan, de la migraine et de ses divers traitements. 2. édit. Paris, 1843. 8.

§. 468. Kopfschmerzen. Kopfschmerz (*Cephalalgia*) kommt sehr häufig theils selbständig, theils als Begleiter der verschiedenartigsten Krankheiten vor und ist einer der gewöhnlicheren Gründe, wegen deren ärztliche Hülfe begehrt wird. Schon deshalb würde derselbe in einem klinischen Lehrbuche nicht fehlen dürfen, wenn auch nicht die Verschiedenheiten in Bezug auf den Sitz und die prognostisch-therapeutischen Beziehungen dieses Uebels von so grosser Wichtigkeit wären.

Die Formen des Kopfschmerzes sind ausserordentlich mannichfaltig, wenn man den Beschreibungen der damit Behafteten Glauben schenken darf. Einige derselben unterscheidet man seit älteren Zeiten: so 1. den chronischen habituellen Kopfschmerz (bei welchem man immer an organische Verbildungen oder schleichende Entzündungen in den Schädelhöhlen denken muss) als *Cephalaea*, 2. den mit bedeutendem Schweregefühl verbundenen (der als Schlagflussvorbote wichtig ist) als *Carebaria* (Kopfschwere), 3. den halbseitigen periodisch auftretenden Nerven-Kopfschmerz als *Hemicrania* (Migräne), 4. den auf eine kleine ei- oder nagelspitzengrosse Stelle beschränkten als *Ovum* und *Clavus* (bei Hysterie bekannt).

§. 469. ihre Arten Der Sitz des Kopfschmerzes ist entweder:

a. nach d. Sitz. a. in den Hautnerven des Schädels, den Aesten des Quintus oder der Hinterhauptsnerven (§. 370 u. 378). Diese Art hat also den neuralgischen Charakter, ist gewöhnlich intermittirend, und öfters findet man dabei bestimmt die Schmerzpünktchen (z. B. am Supraorbitalloche, am Scheitelbeinhöcker, auf dem Wirbel, am Hinterkopfrande), oft Empfindlichkeit der oberen Halswirbel. Er ist bald dumpfer, bald heftiger, dann reissend, brennend u. s. w., gewöhnlich einseitig (als Migräne, Clavus, Ovum). Bisweilen sind hier die Haarwurzeln gegen

Aufwärtsstreichen u. dgl. Berührungen schmerzhaft, sogar die Haare gesträubt; öfters die Iris gegen Licht empfindlich (oft ist er nur Irradiationsymptom einer Iridalgie, §. 371). Kopfschmerzen, ihre Arten, a. nach d. Sitz.

b. Der in den Muskeln und der Sehnenhaube des Schädels sitzende Kopfschmerz ist ziehend, spannend, zusammenschnürend; durch Druck auf den kranken Muskel, so wie durch Bewegungen desselben, daher durch Kopfnicken oder Stirnrunzeln, beim Kauen oder Niessen, nimmt er heftig zu und lindert sich durch Ruhe. Oft ist Nackenmuskelschmerz dabei oder geht vorher. Oft lassen sich die schmerzhaften (rheumatischen) Exsudat-Schwielen unter der Kopfhaut auffinden.

c. Der in den Knochen oder der Knochenhaut des Schädels sitzende Kopfschmerz ist festsitzend, bald dumpf, bald spannend, bald bohrend, meist auf eine kleine Stelle beschränkt, welche durch stärkeren Druck darauf oder durch die mittelbare Percussion lebhafter schmerzt. Er begleitet die materiellen Krankheiten des Schädels und Periosteums, die Entzündung desselben, alte Wunden, Exostosen, den Knochenfrass u. s. w. Am häufigsten ist diese Art syphilitischen Ursprungs, dann meist nächtlich exacerbirend, mit Schlaflosigkeit, Ausgehen der Haare, Schmerz in anderen Knochen u. s. w. Wenn der Sitz des Uebels im Felsenbein ist, finden sich oft Gehörstörungen, Affection des Facialnerven, Ohrenausflüsse. Wenn die Schädelbasis leidet, ist die Diagnose oft schwer und nach den früher (§. 435. I. d.) angegebenen Momenten zu unterscheiden.

d. Der von den Stirnhöhlen ausgehende Kopfschmerz ist gewöhnlich katarrhalischen Ursprungs, sitzt über der Nasenwurzel und den Augenbrauen, ist drückend, gleichsam die Augen aus dem Kopfe hervorpressend, vermehrt sich nicht durch äusseren Druck, wohl aber durch Kopfschütteln, Bücken u. dgl., lindert sich durch scharfes Reiben und Bürsten der Stirn, so wie durch Ableitungen an die Füsse und durch Einziehen warmer Dämpfe in die Nase. Dabei finden sich Schnupfen, trübe Augen etc.

e. Der von der harten Hirnhaut ausgehende Kopfschmerz wird meist halbseitig, oder auf eine kleine Stelle beschränkt und festsitzend sein, durch Percussion und Druck auf die kranke Schädelstelle zuweilen zunehmen (vgl. §. 446 n. 4), und sich zuweilen schon mit den Zeichen der beiden folgenden Arten verbinden. — Bei venöser Blutanhäufung in den Sinus findet sich meist ein dumpfer Schmerz, besonders vom Hinterkopf aus, in der Richtung der Längen- und Querblutleiter. (Doch kann auch ein Entzündungsprocess längs der Nähte Sitz fassen. Zeis.)

f. Der in den weichen Hirnhäuten sitzende Kopfschmerz ist Folge von Congestionen, Entzündungen und deren Folgen (z. B. Varicositäten, kleinen Aneurysmen, Pacchioni'schen Granulationen, Tuberkeln) und anderen organischen Veränderungen daselbst. Er ist bald allgemein, bald auf einzelne Stellen (besonders auf die Gegend längs der Nähte) beschränkt, sitzt (für das Gefühl des Kranken) tiefer im

Kopfschmerzen, ihre Arten, a. nach d. Sitz, Innern, nimmt durch äusseren Druck oder Anklopfen nicht zu, wohl aber oft durch die beim folgenden Abschnitt (g) zu erwähnenden Prüfungen. Störungen der Denkfunctionen oder der Sinne, Schwindel, Kopfschwere, Benommenheit, selbst Erbrechen und (wenn der Sitz an der Schädelbasis ist) örtliche Affectionen einzelner Kopfnerven, sind hier nichts Seltenes. Hierher gehören vielleicht die meisten chronischen und habituellen Kopfschmerzen.

g. Der von wirklichen Hirnleiden bedingte Kopfschmerz *(Ceph. cerebralis)* ist kaum vom vorigen scharf zu trennen. Er ist tiefsitzend und dumpf, oder auch durchschiessend, pressend, ausdehnend u. s. w.; bald allgemein, bald auf eine einzelne Stelle beschränkt; er nimmt das Bewusstsein sehr ein, verbindet sich leicht mit Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Sinnesstörungen (besonders Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Licht- und Lärmscheu, Abscheu vor manchen Gerüchen), Schlaflosigkeit; selbst mit Hallucinationen, Delirien, Zuckungen, Schlafsuchten, partiellen Lähmungen oder Anästhesien, Contracturen, Schielen u. s. w. Diese Symptome, und der Schmerz selbst, werden vermehrt oder geweckt durch Schütteln des Kopfes, schnelles Bücken und Umdrehen, plötzliches Aufrichten oder anhaltendes Aufrechtstehen, starkes Verhalten des Athems und Pressen des Zwerchfells (z. B. bei Stuhlgang, Husten, Niessen, Erbrechen, starken Anstrengungen), so wie durch geistige oder Sinnes-Anstrengung (Lärm, Licht, Spirituosa, Ausschweifungen, Gesellschaften u. s. w.), hingegen gemildert durch geistige und körperliche Ruhe und geneigte Lage des Körpers mit etwas erhöhtem und unterstütztem Kopfe.

§. 470. b. nach d. Blutmischung. Verlauf, Ausgänge und Behandlung der Kopfschmerzen richten sich natürlich nach diesem Sitz und der Natur des Krankheitsprocesses. Im Allgemeinen unterscheidet man für die Behandlung, ob der Schmerz auf Hyperämie oder auf Anämie beruht.

I. Cephalalgia sanguinea. I. Der hyperämische oder congestive Kopfschmerz *(Cephalalgia sanguinea s. plethorica)* hat die Zeichen der Kopfcongestion (§. 442): der Kopf ist fortwährend schwer und benommen, der Schmerz weit verbreitet, anhaltend, dumpf, durch Bücken, Pressen, Schütteln zunehmend; Gesicht und Augen roth, letztere glänzend, der Kopf warm. Dazu Funkensehen, Ohrensausen, Schwindel u. s. w. und andere Affectionen einzelner Kopftheile. Er beruht nicht blos auf einfacher Blutanhäufung, sondern häufig auf Stockung eines abnorm gemischten Blutes in dem Hirn und den Hirnhäuten, z. B. bei venöser Plethora *(C. venosa)*, gastrischen, galligen, Hämorrhoïdal- oder Menstrual-Störungen, oder auf Gefässerweiterungen (in Arterien oder Venen), oder auf wirklicher Hirn- oder Hirnhaut-Entzündung *(C. inflammatoria)*, oder auf specifisch-entzündlichen Processen, wie z. B. Rheumatismus (Kopfreissen, *C. rheumatica)*, Gicht (Kopfgicht, *C. arthritica)*, Schnupfen *(C. catarrhalis)*, auf Fieber überhaupt (Fieberkopfschmerz, *C. febrilis*, besonders auffällig und anhaltend bei manchen Typhen). Diese Arten unterscheidet man mittels der allgemeinen

Kennzeichen der genannten Grundkrankheiten und nach dem Sitze des Uebels: so ist der rheumatische in den Muskeln und Sehnenhäuten, der syphilitische in dem Periost des Schädels, der katarrhalische in der Stirnhöhle zu suchen u. s. w. (§. 469). — Die Behandlung ähnelt in allen diesen Fällen der von Kopfcongestionen oder Hirnentzündungen (§. 445 u. 451). Sie ist vorzugsweise ableitend, besonders durch Hautreize (Vesicatore, Sinapismen), durch Abführmittel und Klystiere, durch scharfe oder trockenwarme Fussbäder (z. B. von Senfaufguss, von gedörrter Kleie), wärmende und gelind reizende Fussbekleidung (Senfpulver in den Strümpfen, Kautschuk unter die Fusssohlen, Tragen von Gesundheitsohlen, von Pelzstiefeln, Einwickelungen der Füsse in Wollendecken oder Senflappen), bisweilen durch scharfe Riech- und Schnupfmittel; — nächstdem kühlend durch Ruhe, kühle Zimmerluft, kühlende Getränke, schmale Diät, kalte Waschungen und Begiessungen des Kopfes, kalte Umschläge von Brunnenwasser (mit und ohne Essig) oder Schnee- und Eis-Blasen auf und Unterbreitung kühler Wäsche unter denselben. Doch vertragen einige Arten: z. B. der rheumatische und gichtische, die feuchte Kälte weniger, manche sogar nur trockene Wärme (Werg, Watte, Kammwolle). Blutentziehungen werden nur bei drohender oder beginnender Meningitis oder Gefahr des Schlagflusses angestellt, gewöhnlich mittels der Blutegel an Schläfe, Stirn, Nacken, Zitzenfortsätze (bei Hämorrhoïden an den After), mittels des Schröpfens im Nacken oder (bei Menstruationstörung) an den Schenkeln, seltener durch Aderlässe bei bedeutenderer Gefahr oder bei Gewöhnung an dieselben. Auch empfiehlt man, die Karotiden oder andere Kopfgefässe zu comprimiren, oder den ganzen Schädel mittels Binden oder eines Turnikets oder der Hände eines Gymnasten zusammenzudrücken. — Innerlich dient das eine und andere kühlende Mittel: Salpeter, Glaubersalz, Cremor tart., Pulvis temperans, Brausepulver, Pflanzen- oder Mineralsäure-Limonaden. Specifische Mittel kommen je nach dem erkannten Charakter des Uebels mit in Betracht: so bei den Hämorrhoïden Schwefel, bei Schnupfen Salmiak und Diaphoretika, bei Rheumatismus Liquor Mindereri, Colchicum, Akonit, bei Gicht Alkalien, Guajak, bei Syphilis Jodkalium und Sassaparilldecocte, bei gastrisch-galliger Grundkrankheit Brech- und Abführmittel, resolvirende Salze und Mineralwässer, Sodawasser u. s. w. Tavignot empfiehlt bei venösen Kopfschmerzen einige Minuten lang möglichst tief und rasch einzuathmen.

Kopfschmerzen, I. Cephalalgia sanguinea.

II. Der anämische oder gewöhnlich sogenannte nervöse Kopfschmerz *(Cephalalgia nervosa s. chlorotica)*, auch wohl schlechthin Migräne genannt, findet sich bei blutarmen und nervenschwachen Personen; er entsteht hier bald von organischen Leiden des Gehirns oder seiner Hüllen (z. B. Exostosen, Pacchioni'schen Körnern u. dgl.), bald durch die unvollkommene Blutversorgung des Gehirns, vielleicht auch durch einen Grad von Atrophie desselben, oft aber auch von Localneuralgien (z. B. der Iris, des Frontal- oder Occipital-Nerven). Er findet sich am häufigsten bei Bleichsüchtigen, Hysterischen, an

II. Cephalalgia nervosa.

Kopfschmerzen, II. Cephalalgia nervosa. weissem Fluss oder Samenverlusten und deren Folgen Leidenden, nach übermässigem Stillen u. dgl. m., verbunden mit Gesichts- und Lippenbleichsucht, Nonnengeräuschen u. s. w. (s. §. 144). Seine gewöhnlichsten Formen sind der Scheitelschmerz (in der Gegend der Pfeilnaht), und die Hemikranie oder Migräne (welche einseitig auftritt): beide oft nur auf einen kleinen Raum beschränkt *(Clavus, Ovum)*. Er tritt gern in periodischen Anfällen von grosser Heftigkeit und etwa 12- bis 24stündiger Dauer auf, wird oft von Frösteln, Gähnen, Missbehagen, geistiger Reizbarkeit angekündigt und von anderen nervösen Symptomen, besonders Hyperästhesien (Empfindlichkeit gegen Licht, Lärm, Geruch, gegen Streichen und Kämmen der Haare, Zahnweh, Ohrenzwang) begleitet, geht auch leicht bei grösserer Heftigkeit in Erbrechen über. — Die Behandlung erfordert: Im Anfall horizontale Lage (am besten im Bette), Ruhe aller Sinne und des Geistes, daher Stille, völlige Dunkelheit und Fasten; denn Medicinen, Gerüche, Hautreize, Brechmittel u. s. w. dienen meist nur dazu, den Anfall zu verschlimmern und zu verlängern. Höchstens versuche man eine Tasse guten schwarzen Kaffee's (nach Belieben mit Citronensaft, altes Volksmittel und wenigstens billiger als Hannon's citronensaures Coffeïn), starken frisch aufgegossenen chinesischen Thee oder Chamillenthee, etwas Kühl- oder Brausepulver, ein Klystier, ein Fussbad, das Aufbinden frischer Citronenschale auf die Schläfe, spirituöse Einreibungen (z. B. mit Franzbranntwein oder Eau de Cologne), Waschen oder Begiessen des Kopfs und Nackens mit warmem Wasser, dichte Einhüllungen des Kopfes, auch wohl das calmirende Streichen mit der Hand von den Schläfen abwärts, und ähnliche unschuldigere Mittel. Nur bei den ärgsten Schmerzen gebe man das Morphium. Man empfiehlt auch das Coffeïn, die Paullinia und deren Präparate. Merz lobt die Compression der entsprechenden Karotis, eine Viertelstunde lang ausgeübt. Bei regelmässig wiederkehrenden (wechselfieberartigen) Migränen nützt oft Chinin und Cinchonin, bei tertiärer Syphilis Jodkalium u. dgl. — Ausser dem Anfalle folgt die Behandlung, welche durch die veranlassenden oder unterhaltenden Ursachen verlangt wird: also namentlich oft eine gute, aber milde Diät (Fleisch, Ei, Milch u. s. w.), Bier oder Wein (je nachdem es vertragen wird), Eisenmittel, China, Kaltwassercur, See- oder Soolbäder, Mineralwassercuren (Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Eger u. a.), Turnen, Reiten, Uterindouchen, Sitzbäder u. s. w.

Besonders regele man die Lebensweise und suche durch sorgfältiges Aufmerken die (oft an sich unbedeutenden und leicht der Aufmerksamkeit entgehenden) specifischen Anlässe zu ermitteln, welche bei gewissen einmal disponirten Individuen solche Kopfschmerz-Anfälle hervorzurufen pflegen (z. B. Genuss von Schwarzbrot, Kartoffeln oder Käse, Stuhlverstopfung, stockender Menstruationseintritt, Spätabendessen, kalte Füsse, Kellerluft, blendendes Licht, Anstrengung der Augen oder des Geistes, Aergerniss). Durch Vermeidung dieser besonderen Anlässe gelingt es bisweilen, alle Anfälle eines Kopfwehs bei bestimmten Personen zu verhüten.

SCHLAFLOSIGKEIT.

Literatur: siehe die Schlafsuchten.

Die Schlaflosigkeit *(Agrypnia, Insomnia, Pervigilium)* ist dem Praktiker von hoher Bedeutung, da dieselbe bei einiger Dauer, namentlich für Kinder und jüngere Leute, zu den quälendsten und erschöpfendsten Nervenzufällen gehört, ja sogar tödtlich wirken kann. Sie verbindet sich leicht mit allgemeiner Hitze, Unbehagen, Kopfweh, Zuckungen, Wadenkrämpfen, ängstlichem Träumen und Aufschrecken, hinterlässt Abspannung, üble Laune, Nervenreizbarkeit, Appetitmangel, belegte Zunge, völlige Verdauungstörung u. dgl. m., und kann zu Hirnschwund, Hirnentzündung, Kopfwassersucht, Schlagfluss, Geistesverwirrung, Blödsinn und anderen Leiden führen, jedenfalls aber der Heilung bestehender Krankheiten das mächtigste Hinderniss entgegensetzen. §. 471. Schlaflosigkeit.

Die Schlaflosigkeit ist immer ein gereizter Zustand der sensiblen Hirn-, besonders Sinnes-Nerven, mag die Reizung nun eine mehr psychische sein, wie bei lebhaften Gemüthsaffecten, Freude, Kummer, Schreck, aufgeregter Einbildungskraft, fixem Wahn, anhaltendem und übereifrigem Studiren, lebhaftem Schmerz, oder mag sie körperlich bedingt sein durch Anämie oder durch Wallungen im Blutsysteme, Fieber, Rausch, durch übermässigen Genuss von Branntwein, Kaffee, oder Thee, durch Tabakrauchen, Missbrauch der Opiate, durch andere Nervenübel (besonders durch das Zusammenzucken im Augenblick des Einschlafens), durch syphilitische Periostitis im Schädel (oder innere Syphilis überhaupt?), durch Krankheiten der Haut (besonders juckende, wie Krätze, Ekzema, Prurigo), durch vielen Husten, Herzklopfen, Athemnoth, Krämpfe u. dgl. m. — Sie verschlimmert sich, je nach diesen verschiedenen Ursachen, bald durch abendliche Aufregung und Anstrengung des Geistes (z. B. Vielsprechen, Studiren, leidenschaftliches Spielen am Spätabend), starke Gerüche im Zimmer, geschlechtliche Phantasien, bald durch Aufregungen der Herzthätigkeit vor dem Zubettegehen, z. B. durch Körperbewegungen, erhitzende Getränke (besonders Kaffee, Thee, starke Weine), Rauchen starker Tabake, späte Abendtafeln, heisse Zimmer, kalte Füsse u. dgl. m., und wird leicht zu einem Gewohnheitsübel, besonders bei älteren Personen.

Die Behandlung der Schlaflosigkeit, möge sie nun für sich auftreten (wo sie meist ein Vorbote schwerer Nerven- oder Geistes-Krankheit ist) oder eine Begleitung anderer Krankheiten sein, richtet sich hauptsächlich auf Beseitigung obiger Ursachen. Man sorge dafür, dass Patient am Abend geistig und körperlich beruhigt werde und sich zerstreue (z. B. durch eine gleichgültige Lectüre oder ein interesseloses Spiel, um die Gedanken an die Tagesgeschäfte zu vertreiben, nach Umständen durch Ortswechsel, Reisen u. s. w.), hingegen alle abendlichen Geschäfte oder Aufregungen vermeide. Der Schlaflose oder Unruhigschlafende stehe frühzeitig auf und gehe zeitig zu Bette; er

Schlaflosigkeit. arbeite seine Muskeln am Tage wo möglich in freier Luft tüchtig aus, besonders durch Turnen, Ringen und Schwimmen, Handarbeiten, ländliche Beschäftigung, Spazierengehen u. dgl. Selbst der Fieberkranke schläft besser, wenn er ein- oder zweimal am Tage das Bett verlassen kann. Geschwächten und älteren Personen darf man jedoch das Mittagschläfchen nicht ganz entziehen. Das Schlafzimmer sei kühl, trocken und frischgelüftet; das Deckbett weder zu dick noch zu kühl; der Kopf nur bei schwachem Haarwuchs oder kaltem Wetter bedeckt, die Füsse warm (nöthigenfalls durch Wärmsteine oder Wollstrümpfe); das Unterbett (am besten eine Matratze) gut aufgelockert und das Bettzeug frisch und glatt; Lärm, Gerüche, Nachtlicht und andere Sinnesreize seien entfernt; ein monotones Geräusch (wie Picken einer Uhr, fernes Mühlenklappern) fördert den Schlaf, ebenso langsames Herzählen des Einmaleins oder ähnliche monotone Geistesbeschäftigungen. Weder bei ganz leerem, noch bei frisch oder übermässig gefülltem Magen schläft man gut. — Man halte den Kranken reinlich, gebe ihm öfter frische Wäsche, bade oder wasche ihn über den Körper. Bisweilen nutzt es, das Zimmer oder die Stellung des Bettes zu wechseln; zuweilen bewirkt ein (mesmerisirendes) Streichen über die Stirn und von da abwärts, mittels der eigenen oder einer fremden Hand ausgeführt, oder ein anderes passiv-gymnastisches Verfahren (z. B. Streicheln, Bürsten oder Kneten der Extremitäten, das Hin- und Herwiegen des Körpers von vorn nach hinten oder von rechts nach links), einen tiefen und erquickenden Schlaf, wo alle anderen Mittel fehlschlugen. — Oft ist es nöthig, vor dem Zubettegehen ableitende Mittel (z. B. Fussbäder, kalte ableitende Sitzbäder, Senfteige an die Waden, Klystiere) anzuwenden, oder Fusswärmer ins Bett zu legen. Bei geschwächten und älteren Personen thut bisweilen ein vor Schlafengehen genossenes Glas guten Lagerbiers oder alten Weins oder Grogs gute Dienste; dagegen bei jüngeren und reizbaren, besonders zu Herzklopfen geneigten Personen passen beim Zubettgehen kühlende Dinge, Zuckerwasser, Limonade, Kühlpulver, Herzkühlflaschen auf die Herzgegend (§. 62), Abwaschen des Gesichts, der Schläfe, des Halses und übrigen Körpers mit lauem oder kühlem Wasser, oder Einschlagen des Rumpfes in nasse Laken. Bei secundär Syphilitischen weicht die Schlaflosigkeit oft nur einer stricten Mercurialcur. — Die arzneilichen, narkotischen Mittel, besonders die sogenannten Einschläferungsmittel *(Hypnotica)*, von denen Morphium und Opium noch die zuverlässigsten sind, und die pulsverlangsamenden, dienen als Palliativa gegen einzelne schlafstörende Symptome (z. B. Morphium-Pastillen oder Opiumsäftchen zur Beschwichtigung des nächtlichen Hustenreizes oder Schmerzes, Digitalis zur Beruhigung der Herzschläge), und sind hier oft unentbehrlich zur Erhaltung der Kräfte und des Appetits. In anderen Fällen aber hinterlassen sie, als wirkliche Schlafmittel gegeben, Abspannung und eine immer höher steigende, zuletzt die grössten Gaben der Opiate verlangende Neigung zu Schlaflosigkeit. Als leichtere Beruhigungsmittel bei aufgeregten Nerven dienen: das Kirschlorbeer- oder Bittermandelwasser

(etwa zu 10 Tropfen in einem Glas Zuckerwasser genommen), oder eine Tasse kalten Baldrianthees. Schlaflosigkeit.

§. 472. Auffahren im Schlafe. Das Aufschrecken im Schlafe (*Pavores in somno*), das besonders den Kindern und manchen nervösen Kranken eigen ist, ist ein Symptom von Hirnreizung und beruht wohl bald auf ängstlichen Träumen (von schwarzen Männern, Hunden, Gespenstern, Fallen u. s. w.), bald auf wirklichen Zuckungen, besonders der Füsse. Man betrachte es am besten stets als Vorboten oder Zeichen von Hirnkrankheit (bei Kindern von Hydrocephalus, §. 456) und verfahre demgemäss. (Vgl. *C. G. Hesse*, über das nächtliche Aufschrecken der Kinder im Schlafe und die psychisch-gerichtliche Bedeutung des Aufschreckens in den späten Lebensaltern. Altenburg, 1845. 8.)

§. 473. Träumen und Somnambulismus. Auch die Träume (*Somnia*), wenn sie lebhaft genug sind, um nach dem Erwachen noch in der Erinnerung zu haften und vielleicht sogar Veränderungen im Befinden (z. B. Schwitzen, Herzklopfen, Abmattung, geringe Erquickung durch den Schlaf) zu hinterlassen, sind stets als Zeichen von sensibler Hirnreizung, als ein partielles Wachen, anzusehen. Daher ist in solchen Fällen nach den oben angeführten Grundsätzen auf einen festeren Schlaf hinzuarbeiten, und zu diesem Behufe besonders zu untersuchen, in wie weit äussere Umstände (z. B. die Lage, das Bett, das Schlafzimmer) oder körperliche Zustände (z. B. voller Magen, Spirituosa, Gemüthserregungen) an den Träumen Schuld sind.

Noch krankhaftere Traumzustände sind die zu Nachtwandeln und anderen somnambulen Schlafarten sich steigernden: hier findet, der Anaesthesia dolorosa analog, bei unnatürlich tiefem Sinnesschlaf ein eben so gesundheitswidriges Träumen, Traumreden und Traumhandeln statt. Bisweilen sind dabei Krämpfe vorhanden, welche sich durch die Unempfindlichkeit einzelner oder aller Sinne von verwandten Krampfarten unterscheiden, und wobei die Befallenen manchmal durch mesmerisirende Manipulationen calmirt oder rasch zum Erwachen gebracht werden können. Diese Zustände und der Alp (ein partielles Wachsein bei gelähmter oder krampfhaft gefesselter Willensbewegung) machen daher den Uebergang zu den lähmungsartigen Zuständen des Gehirns. (Vgl. *H. E. Richter*, über die paradoxen Symptome, in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. 8. 119.)

Die Hallucinationen endlich, von denen bei den Geisteskrankheiten gehandelt wird, verbinden als waches Träumen die hier zu behandelnden Hyperästhesien mit den irritativen Geisteskrankheiten.

HYPOCHONDRIE.

John Hill, praktische Abhandlung über die Natur und Cur der Krankheit, welche man die Milzkrankheit oder Hypochondrie nennt. Aus dem Engl. Bremen, 1767. 8.

Giov. Verardo Zeviani, über die Hypochondrie und Blähungsbeschwerden. Aus dem Italien. (Verona, 1755 u. ff.) mit Anmerkungen (von *Fried. Ludw. Kreysig*). Leipzig, 1794. 8.

Rob. Whytt, Beobachtungen über die Natur, Ursache u. Heilung der Nervenübel u. s. w. Aus dem Engl. (Edinb., 1765 u. ff.) 3. Ausg. Leipzig, 1794. 8.

Joh. Wilh. Ludw. von Luce, Versuch über Hypochondrie und Hysterie. Gotha u. Petersburg, 1797. 8.

Louyer-Villermay, recherches sur l'hypochondrie et l'hystérie. Paris, 1803. 8. — *Dessen:* traité des maladies nerveuses. Paris, 1816. 8.

Ludw. Storr, Untersuchungen über den Begriff, die Natur und die Heilbedingungen der Hypochondrie. Stuttgart, 1805. 8.

Karl Jos. Zimmermann, Versuch über Hypochondrie und Hysterie. Bamberg, 1816. 8.

G. L. W. Hohnstock, über Hysterie und Hypochondrie und deren Heilart. Sondershausen, 1816. 8.

Joh. Reid, über Hypochondrie und andere Nervenleiden. Aus dem Engl. (London, 1816, 1821. 8.) von *Heindorf*. Essen, 1819. 8.

J. P. Falret, Betrachtungen über die Hypochondrie, ihre Ursachen, den Sitz und die Behandlung dieser Krankheit. Aus d. Franz. (Paris, 1822. 8.) von *Glo. Wendt*. Leipzig, 1822. 8.

M. Georget, de l'hypochondrie et de l'hystérie. Paris, 1824. 8.

Herrm. Schnaubert, Beiträge zur Erkennt-

niss des Wesens der Hopychondrie und Hysterie. Eisenberg, 1827. 8.

E. Fr. Dubois, über das Wesen und die gründliche Heilung der Hypochondrie und Hysterie. Herausgeg. von *Ideler*. Berlin, 1840. 8. (Vgl. *Ideler* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 80. S. 353.)

Montallegry, de l'Hypochondrie-Spleen, ou névroses trisplanchniques etc. Paris, 1841. 8.

Ludw. Fränkel, das Wesen und die Heilung der Hypochondrie. Berlin, 1842. 8.

J. L. Brachet, über die Hypochondrie. Aus dem Franz. (Paris et Lyon, 1844. 8.) übersetzt unter *Krupp's* Redaction. Leipzig, 1846. 8.

C. F. Michéa, traité pratique, dogmatique et critique de l'hypochondrie. Paris, 1845. 8.

Car. Andr. Berthelen, de hypochondriasis origine. Lipsiae, 1846. 8.

Fr. Sigism. Zwingenberg, de malo hypochondriaco. Berol., 1857. 8.

§. 474. Hypochondrie, deren Wesen.

Die **Hypochondrie** oder **Milzsucht**, der **Spleen** *(Hypochondriasis, Malum hypochondriacum s. spleneticum, Splenesia)*, ist eine dem männlichen Geschlechte vorzugsweise zukommende, krankhaft vermehrte Empfindlichkeit der Hirnnerven gegen Körpergefühle und besteht in steter krankhafter Aufmerksamkeit auf den eigenen Gesundheitszustand.

Romberg bezeichnet die Hypochondristen als „Virtuosen auf den sensiblen Nerven". — Kant nennt die Hypochondrie „Grillenkrankheit"; sie sei die Schwäche, sich seinen krankhaften Gefühlen überhaupt ohne ein bestimmtes Object zu überlassen. — Ein Ungenannter (Blätter für literar. Unterhalt. 1836. n. 273) sagt: „Hypochondrie ist Zärtlichkeit gegen sich selbst, gegen den Körper und gegen die Seele. Sie wäre geheilt, wenn der Zärtliche zu sich selbst einmal recht hart sagte: du bist ein Narr!" — Ideler erklärt die Hypochondrie aus einer übermässigen Liebe zum Leben. — Alle diese Bezeichnungen ergeben die nahe Verwandtschaft der Hypochondrie (und der ihr nahe stehenden Hysterie) mit den Geisteskrankheiten, wofür die Praxis noch täglich Beweise liefert. (S. u. *Melancholia hypochondrica* und *hysterica*). — Andererseits grenzen beide nahe an diejenige Ungezogenheit, welche man **Nergeln** nennt und welche sich besonders bei verwöhnten Kindern und bei Erwachsenen, denen es zu gut ergangen ist, vorfindet.

§. 475. deren Symptome.

Als **Vorboten** der Hypochondrie bemerkt man oft längere Zeit eine getrübte, grübelnde, grillenfangende, misstrauische und ärgerliche Gemüthstimmung, welche aber zuweilen noch mit übertriebener Lustigkeit launenhaft abwechselt, dann eine zunehmende Liebe zur Einsamkeit, Unlust zu den gewohnten Arbeiten. Dieser Zustand von krankhafter Reizbarkeit des Gehirns geht dann in die den Hypochondristen kennzeichnende **Selbstsucht** über, wobei derselbe alle Aufmerksamkeit nur auf den eigenen Zustand richtet, über den er anhaltend nachgrübelt, ärztliche Bücher studirt und falsche oder doch übertriebene Ansichten zu dessen Erklärung ausspinnt, gegen welche er keinen Widerspruch verträgt, daher er auch sehr geneigt ist, alle möglichen Curarten zu versuchen und mit den Aerzten zu wechseln, da die von ihm befragten, seiner Meinung nach, immer nicht genau genug zu Werke gehen. Er wird nun immer mehr verschlossen, einsylbig, rechthaberisch, menschenscheu, fühlt sich unglücklich und blickt hoffnungslos in seine eigene Zukunft (doch liebt er, trotz aller Klagen, sein Leben sehr und hütet sich es zu verkürzen). Er findet fast nur in der Erzählung seiner vielen körperlichen Beschwerden Unterhaltung, wobei ihn nichts mehr aufbringt, als wenn Jemand diese Beschwerden für blos **eingebildet** angiebt, da er dieselben doch wirklich zu empfinden sich bewusst ist. Insbesondere klagt der Kranke unter Anderem: über herumziehende Schmerzen in fast allen Theilen des Körpers,

über öfteres Frösteln und fliegende Hitze der Haut, Ohrensausen, Kopfschmerzen, Rückenschmerzen (meist Spinalirritation, durch Druck auf die Wirbel zunehmend), Muskelschwäche, Schwindel, Täuschungen des Gesichts und Gehörs; ferner über mangelhafte Verdauung, besonders Vollsein in der Magengegend, Appetitmangel, schlechten Geschmack, trägen Stuhlgang; er besieht seine Zunge und Gesichtsfarbe im Spiegel, prüft seine Körperbeschaffenheit mit kleinlicher Vorsorge, hält genaue Controle über Stuhl- und Blähungsabgang. Das äussere Ansehen wird nicht eben schlecht genährt, aber die Gesichtsfarbe dunkel und erdfahl, wobei der Blick etwas eigenthümlich Furchtsames und Scheues hat. Symptome der Hypochondrie,

Die Fixirung der Aufmerksamkeit auf die Krankheitsymptome ist das Hauptleiden des Hypochondristen; aber diese Symptome selbst sind höchst mannichfach und eine Menge derselben möglich. Je nach der Richtung, welche diese Uebertreibung des Gemeingefühls nimmt, kann man eine Kehlkopfs-, Lungen-, Herz-, Magen-, Dickdarm-, Zungen-, Haut-, Rückenmarks-, Genitalien-, Augen-Hypochondrie, eine syphilophobische, mercurielle, rheumatische, cholerophobische u. s. f. unterscheiden, wofür sich zahlreiche Beispiele finden. Diese Richtung der Gedanken kann aber wiederum dahin wirken, dass das fragliche Organ mit der Zeit wirklich krank wird, z. B. durch vieles Räuspern Geschwüre des Kehlkopfs entstehen, durch häufiges Pressen zum Stuhle Mastdarmvorfälle und Afterknoten, selbst Samenflüsse, durch ängstliche Wahl der Speisen Verwöhnung des Magens, durch Aufpassen auf jedes Lüftchen Erkältbarkeit der Haut sich ausbildet, durch stetes Mediciniren die Verdauung und die Blutmischung verschlechtert wird. Auf solch' einfachem oder ähnlichem Wege führt dann oft die Einbildung zur späteren Ausbildung einer wirklichen Krankheit. deren krankmachende Wirkung.

Die Hypochondrie behaftet am meisten Männer melancholischen und cholerischen Temperamentes in den mittleren Jahren des Lebens, vom 30. bis zum 50. Lebensjahre, doch kommt sie heutzutage auch bei jüngeren Leuten und Frauen vor. Sie ist oft der Anlage nach ererbt und alsdann häufig mit Hämorrhoïdalbeschwerden und Gichtanlage in Verbindung. Sie wird aber auch erworben, besonders durch solche Schädlichkeiten, welche die Functionen der Unterleibseingeweide oder das höhere Nervensystem schwächen, wie eingeschlossene Stubenluft, unregelmässiges Essen, üppige oder schwerverdauliche Kost, schwere Biere, Branntweintrinken (Morosität), Missbrauch der Purgirmittel, frühe und widernatürliche Geschlechtsausschweifung und deren Nachwehen; durch eine die Empfindlichkeit steigernde, verweichlichende, die Thätigkeit des Geistes einseitig beschränkende Erziehung und Lebensrichtung, durch Blasirtheit wegen vorzeitigen Genusses aller Lebensfreuden, durch Lesen ärztlicher Schriften, Uebergang von einem thätigen in ein müssiges Leben, durch sitzende Profession (Gelehrte, Schuster, Weber, Kanzlisten), durch eine mit viel Geistesanstrengung und Nachtwachen verbundene Lebensweise, deprimirende Gemüthsaffecte (z. B. Schreck über den Tod oder die Krankheit nahebekannter Personen) u. dgl. m. — Sie steckt an, insofern der Umgang mit hypochondrischen Personen oder die Erziehung durch ängstlich um die Gesundheit sorgende Eltern leicht zu einer gleichen Ueberwachung des eigenen Befindens verführt. — Häufig hängt die Hypochondrie aber §. 476 Ursachen.

Ursachen der Hypochondrie. auch von wirklichen Krankheiten innerer Organe ab: so von Blutanschoppungen des rechten Herzens, Magenkrebs, Stuhlverstopfung, Darmverengungen, Blinddarmerweiterung, Milzanschwellung, Samenflüssen, Spinalirritation und anderen Rückenmarksleiden, schleichenden Hirnhautentzündungen, Gehör- oder Augenübeln, abschreckenden Krankheiten (daher besonders Gesichtsausschlägen) u. s. w. Oft versteckt sich auch beginnende Seelenstörung unter der Maske von Hypochondrie *(H. melancholica)*. — Hiernach ist die Eintheilung in die *Hypochondria cum vel sine materia,* oder von idiopathischer und secundärer Hypochondrie, von falscher und wahrer Hypochondrie zu beurtheilen.

§. 477. Verlauf. Die Dauer der Hypochondrie ist langwierig, und es zeigen sich meistentheils zu gewissen Zeiten Verschlimmerungen, welche man als hypochondrische Anfälle (oder Rückfälle) betrachten kann, wenn sie gleich Wochen lang und darüber andauern und nur unreine Remissionen zwischen sich lassen. Die Krankheit heilt in seltenen Fällen von selbst durch veränderte körperliche oder geistige Verhältnisse (z. B. durch eintretenden Hämorrhoïdalfluss, durch höheres Alter, Verheirathung, günstigere Lebensbahn). Sie geht aber auch in andere Krankheiten über, theils durch die Folgen der Einbildung selbst (s. oben §. 475), theils indem früher verborgene Uebel sich entwickeln (z. B. Melancholie, organische Fehler der Lunge, Leber, Milz und anderer Ausgänge. Eingeweide). Von solchen hängen die schlimmeren Ausgänge ab, und diese können selbst den Tod herbeiführen, während die Hypochondrie an sich nicht tödtlich wird.

§. 478. Prognose. Die Prognose ist nicht eben ungünstig, da die Krankheit lange ohne Gefahr andauern kann; aber die Hypochondrie stört alle Lebensfreuden; sie macht den Kranken, selbst unter den glücklichsten Aussenverhältnissen, zu einem unzufriedenen, unglücklichen Menschen, einem Selbstquäler und zu einer Plage seiner Umgebungen. Uebrigens erfordern die oben schon erwähnten Ausgänge und verborgenen Grundkrankheiten immer Vorsicht in der Stellung der Prognose, wenn auch der Arzt selten mit dem Hypochondristen hinsichtlich der Bedeutendheit seiner Krankheit übereinstimmen wird.

§. 479. Behandlung. Die Behandlung des Hypochondristen muss dahin streben, ihn geistig aufzurichten und nach und nach zu geistiger wie körperlicher Abhärtung zu führen, da hiervon mehr als von den Arzneimitteln zu erwarten ist. Man wecke sein Selbstvertrauen, sein männliches Ehrgefühl, so dass er sich seiner Schwäche zu schämen beginne. Doch vermeide man im Anfange offenbaren Widerspruch und hüte sich, den Kranken als einen grundlos Eingebildeten höhnisch zu verspotten. Weit besser wirkt auf den Kranken ein imponirendes Benehmen des Arztes, und eine derbe, sogar grobe Zurechtweisung wegen übertriebener Klagen oder schlechten Verhaltens dient ihm oft zur Beruhigung. Uebrigens rede man ihm freundlich zu und leite ihn vorsichtig von dem Gegenstand seiner Besorgniss ab. Man verschaffe ihm eine reichliche,

seinen Kräften und Wünschen und seinem Bildungsgrade angemessene, ihn interessirende und Befriedigung hinterlassende, daher nicht zwecklose, sondern nützliche Beschäftigung. Je nach der Natur des Falles nützen Zerstreuungen, Reisen, Veränderung des Wohnortes und der Umgebung, Beschränkung und Aufgeben der bisherigen Lebensweise (z. B. des vielen Sitzens, der Büchergelehrsamkeit, des unehelichen Lebens, des Salonlebens, der grösseren Gesellschaften, der Nachtwachen, der übermässigen Geistesanstrengung, besonders des Arbeitens nach Tische u. s. w.); ferner körperliche Bewegung, Gehen, Reiten, Gartenarbeiten, Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Holz-Hacken und -Sägen, Jagen, vor Allem aber geregelte gymnastische Uebungen. Der Hypochondrist darf nicht zu viel schlafen, besonders nicht in den Morgen hinein. Ausschweifungen aller Art sind zu vermeiden. Im Essen und Trinken muss Mässigkeit und Regelmässigkeit beobachtet werden. Anfangs sind schwerverdauliche, fette und sehr gewürzte Speisen, Milch, Milchspeisen, schwere Biere und säuerliche Weine zu vermeiden, Kaffee und Thee nur sparsam zu geniessen; die Kost muss mehr animalisch als vegetabilisch sein. Das reichliche Trinken während der Mahlzeit ist schädlich, dagegen in den Zwischenzeiten der Mahlzeiten reichliches Trinken von Wasser, Zuckerwasser, Limonade oder Brausewässern zuträglich. Später muss sich der Kranke aber auch in Hinsicht auf Speise und Trank abhärten und nach und nach sogar grobe Dinge essen lernen, wie es in den Kaltwasseranstalten geschieht. Für gehörige, täglich stattfindende Leibesöffnung muss gesorgt und diese Function möglichst ganz ohne Arzneigebrauch (durch Klystiere, Kaltwassermethoden, Heilgymnastik, Speisen und Getränke) geordnet werden. Bäder, namentlich Flussbäder, oder russische Dampfbäder ohne Nachschwitzen mit kräftiger Abkühlung, bekommen oft gut; letztere kürzen den hypochondrischen Anfall rasch ab. Behandlung der Hypochondrie.

S y m p t o m a t i s c h hat man es bisweilen mit Kolik, Flatulenz, Säure, Sodbrennen, Erbrechen, Congestionen nach dem Kopfe, allgemeinen Schwächegefühlen und mancherlei anderen Beschwerden zu thun, welche nach den anderwärts gegebenen Regeln zu behandeln sind.

Aus Obigem ergiebt sich von selbst der Grund, weshalb die verschiedensten Heilmethoden der Reihe nach, durch ihren Wechsel selbst, dem Hypochondristen wohl bekommen, ja sogar (mit dem Wechsel der ärztlichen Systeme) gleichsam epidemisch unter ihnen Mode sind, und weshalb es daher eine so grosse Anzahl g e g e n d i e H y p o c h o n d r i e e m p f o h l e n e r M i t t e l giebt. Auch leuchtet ein, dass jeder einzelne Fall seine besondere Auswahl erfordert, eine allgemeine, gleichsam specifische Heilmethode dieses Uebels eigentlich nicht denkbar ist. Jedenfalls muss der Arzt eine Auswahl verschiedener Curmethoden in Bereitschaft haben, wenn er dem Hypochondristen auf die Dauer genügen will. Uebliche Mittel.

Von den D i g e s t i v m i t t e l n giebt man häufig: Salmiak, Kali acetic., Kali tartaric., Kali sulphuric., Sal. Seign., mit Rheum und Sem. foenic. oder anisi, mit Sennaaufgüssen und leicht bitteren Extracten, mit Aufgüssen der Hb. menth. pip, Flor. chamom., Rd. calami, valerianae u. s. w. Von anderen r e s o l v i r e n d e n Mitteln die Schwefelmittel (mit Salzen und Aromen), die Extracte von Gramen, Tarax., Millefol., Marrub., Chelidon., den Guajak, die Aloë, die auflösenden Mineralwässer,

Behandlung der Hypochondrie, übliche Mittel. namentlich Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Homburg, Eger. In manchen Fällen passt die Nux vomica in sehr kleiner Dosis ($^1/_{30}$—$^1/_4$ Tropfen der Tinctur), Digitalis, Akonit, Belladonna u. s. w. Die Cur unterstützt man zuweilen durch auflösende Klystiere, durch Reiben und Kneten des Unterleibs, Einreibung von Linimenten in denselben oder in den Rücken u. dgl. m.

Eigentliche Tonika sind mit Vorsicht anzuwenden, damit sie weder den freien Fortgang der Se- und Excretionen hindern, noch Congestionen nach dem Kopfe veranlassen, zu welchen Hypochondristen ohnehin geneigt sind. In vielen Fällen reicht man mit den bitteren Mitteln aus. Das Eisen in leicht verdaulichen Präparaten, namentlich die resolvirenden Eisenwässer, sind für diejenigen Fälle zu empfehlen, in welchen wirklich Blutmangel vorhanden ist. Die Kaltwassercur bietet für viele Hypochondristen die wirksamsten Heilmethoden (z. B. nasse Abreibungen, Sitzbäder, kalte Begiessungen, Douchen u. dgl.).

In vielen Fällen dienen die Arzneimittel nur zur psychischen Beruhigung des Kranken, und sind daher möglichst unschuldig auszuwählen und in der möglichst kleinsten Dosis zu verordnen. Daher nützen oft gerade die abenteuerlichsten Curen eine Zeitlang, indem sie den Geist des Kranken beschäftigen und ableiten. Doch ist eine dauernde Heilung nur auf dem oben angegebenen vernünftigen Wege zu erzielen.

HYSTERIE.

Fr. Hoffmann, de morbi hysterici vera indole, origine et cura. Hal., 1733. 4.

Ch. Perry, a mechanical account and explication of the hysteric passion. London, 1755. 8.

Jos. Raulin, traité des affections vaporeuses du sexe. Paris, 1758. 12.

Adam Jul. Götze, kurzer Beitrag zur Geschichte der hysterischen Krankheiten. Meiningen, 1771. 8.

W. Rowley, a treatise on female nervous, hysterical (etc.) diseases. London, 1788. 8.

H. Manning, über die Mutterbeschwerden. Aus dem Engl. mit Zusätzen von *Fr. Steph. Hanke.* Wien, 1790. 8.

G. Tale, a treatise on hysteria. London, 1830. 8.

Conolly, die Hysterie. (Analekten für chron. Krankh. 4. Heft.) Stuttgart, 1839. 8.

E. Fr. Dubois, über das Wesen und die gründliche Heilung der Hypochondrie und Hysterie. Gekrönte Preisschrift. Herausgegeben von *K. W. Ideler.* Berlin, 1840. 8.

Thomas Laycock, a treatise on the Nervous Diseases of Women, comprising an Inquiry into the Nature, Causes and treatment of Spinal and Hysterical Disorders. London, 1840. 8.

Henri Girard, considérations physiologiques et pathologiques sur les affections nerveuses, dites hystériques. Paris, 1841. 8.

E. O. Hocken, on the pathology of hysteria etc. London, 1842. 8.

Car. Henr. Matthiae, morbi hypochondriaci cum hysterico comparatio. Wirceb., 1845. 8.

H. Landouzy, traité complet de l'Hystérie. Paris et Londres, 1846. 8. (Preisschrift.)

C. M. Forget, nouvelles recherches sur l'hystérie. Strasb., 1846. 8.

J. L. Brachet, traité de l'hystérie. Paris et Lyon, 1847. 8. (Preisschrift.)

Th. Valentiner, die Hysterie und ihre Heilung. Erlangen, 1852. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 79. S. 130.)

Rob. Br. Canter, on the pathology and treatment of hysteria. London, 1853. 8.

Th. Wittmaack, die Hysterie (Hyperaesthesia psychica sexualis) in pathol. und therap. Beziehung. Leipz., 1857. 8.

(Vgl. die Schriften über Weiberkrankheiten, die Hypochondrie und die Blähsuchten.)

§. 480. Hysterie, Mit dem Namen **Hysterie, Mutterplage** oder **Mutterstaupe, Vapeurs** (*Hysteria, Hysterismus*) bezeichnet man hauptsächlich eine dem weiblichen Geschlecht eigenthümliche und hier oft von Reizungen des Geschlechtsystems unterhaltene, krankhaft vermehrte Empfindlichkeit im Bereiche der Hirn- und Rückenmarks-Nerven mit grosser Neigung zu Reflexkrämpfen.

ihr Wesen. Die Hysterie ist der Hypochondrie ganz nahe verwandt, in manchen Fällen fast gleich. Der Unterschied beider besteht darin, dass bei Hysterischen der krankhafte Reiz sich gern und schnell in Krämpfen und anderen Spinalneurosen entladet, wo-

gegen er sich bei Hypochondristen in Krankheitsgedanken festsetzt. Die Hysterische liebt es, viel von ihren Zufällen zu erzählen, gleichsam damit zu kokettiren, ohne sich in Erörterung über deren Wesen zu vertiefen. Beides entspricht der geistigen und körperlichen Eigenthümlichkeit beider Geschlechter, und findet sich auch bei Geisteskranken der beiden Geschlechter wieder. Ueberhaupt sind (wie §. 474 erwähnt) Hysterie und Hypochondrie den Seelenstörungen einerseits, den Erziehungsfehlern andererseits nahe verwandt. Hysterie, ihr Wesen.

§. 481. Symptome. a. Vorboten.

Die hysterische Anlage verkündet sich durch eine grosse Veränderlichkeit in dem körperlichen Befinden und der Gemüthstimmung und durch eine ungewöhnliche Empfindlichkeit gegen äussere Eindrücke. Die Stimmung ist launenhaft: bald heiter, ausgelassen und muthwillig, geht sie schnell in eine traurige, verschlossene über, die eben so wenig anhält. Die Reizbarkeit und Unruhe des Gemüthes ist gross, die Muskelkraft gering, der Wille wandelbar. Die Kranke fröstelt leicht, ihre Haut ist bleich und kühl, gegen Luftzug und feinere Witterungsveränderungen empfindlich; ein helles Licht, ein mässig lauter Schall wirkt oft unangenehm aufregend; nicht selten sind Sinnestäuschungen und Idiosynkrasien da, besonders in Geruch und Geschmack (z. B. indem wohlriechende Dinge verschmäht und nicht ertragen, brenzliche und übelriechende begehrt werden). Der Schlaf unruhig, traumvoll. Die Esslust bald mangelnd, bald zum Heisshunger gesteigert, bald in sonderbare Appetite ausgeartet. Dabei ist die Hysterica sehr redselig, in Aufzählung ihrer Klagen und Beschwerden unerschöpflich, und dabei (wenn auch nur aus weiblicher Eitelkeit, aus Sucht Aufsehen oder Mitleid zu erregen) zum Uebertreiben ihrer Beschwerden und zum Weinen geneigt. (Schreibt man die Klagen auf, so ergiebt sich bald deren Unbeständigkeit und Zusammenhanglosigkeit.) — Zu dieser chronischen Verstimmung treten von Zeit zu Zeit, gleichsam als Entladungen der übertrieben angehäuften Erregbarkeit, die eigentlichen hysterischen Zu- oder Anfälle, in der Regel in Krampfform, aber auch in Form vieler anderen Neurosen, so dass die Hysterie fast ein Summarium aller möglichen Nervenzufälle ist.

b. Anfälle.

Der hysterische Krampfanfall beginnt entweder nach äusseren Veranlassungen (Aerger, Schreck, Diätfehler, Erkältung, Menstruationseintritt, verhaltenen Blähungen, Geschlechtsreiz u. s. w.) oder ganz von selbst. Seine Hauptsymptome sind: Drang zum Harnlassen mit wasserhellem Harnabgang, zum Gähnen oder Recken der Glieder, Magenkrampf, Aufblähung der Därme *(Vapeurs)*, Schlundkrampf (s. u. *Globus)*, Erbrechen, Herzklopfen, Kollern und Poltern in den Därmen, asthmatische Beschwerden, Herzklopfen und die mannichfaltigsten klonischen oder tonischen Reflexkrämpfe in willkürlichen Muskeln: namentlich oft reiterartige Auf- und Abbewegungen des Beckens, Anziehen und Ausstossen der Beine u. s. w., oft auch förmlich epileptische oder tetanische oder hydrophobische und andere Krampfformen, oder krankhaftes Lachen, Weinen und Schreien (hauptsächlich Zwerchfellskrämpfe), behinderte oder gebrochene Sprache u. s. w. Das Bewusstsein ist bei diesen Krampfanfällen fast nie ganz unterbrochen; selbst bei den heftigsten und allgemeinsten fallsuchtartigen oder starrkrampfähnlichen

Symptome der Hysterie. Krämpfen vermögen die Kranken den Arzt zu verstehen, auch wohl, z. B. durch den Blick der Augen, ihm Zeichen davon zu geben; sie unterscheiden den Geruch oder Gestank vorgehaltener Dinge (z. B. angebrannter Federn); sie können den Anfall noch eine Zeitlang zurückhalten, das Hinfallen verhüten oder mit Anstand ausführen u. s. w. In Zeit von fünf Minuten bis zu einer halben Stunde löst sich der hysterische Krampf gewöhnlich unter dem Gefühle von Poltern im Unterleibe oder unter Gähnen, Weinen, Schlucksen, Aufstossen, Blähungsabgang, Krampfharn und anderen Ausleerungen u. s. w.; er hinterlässt aber noch einige Zeit lang eine Verstimmung, Zerschlagenheit und Geistesaufregung. — Statt solcher Krampfanfälle, oder mit denselben, treten bei manchen Hysterischen auch Hyperästhesien auf: z. B. das Gefühl einer unerträglichen Angst, das Gefühl einer aus dem Unterleibe in den Hals aufsteigenden und daselbst zerplatzenden oder steckenbleibenden Kugel *(Globus hystericus)*, eines krampfhaften Zusammenschnürens im Schlunde *(Angina hysterica)*, oder Anfälle von Neuralgien verschiedener Nervengebiete, besonders oft der Quintusfasern (§. 370), oder Magenschmerzen, ein eigenthümlicher, auf eine sehr kleine Stelle beschränkter Kopfschmerz *(Clavus hystericus,* §. 468), kolikartige Schmerzen im Unterleibe oder die Empfindung, als ob ein lebendes Thier in demselben sich bewege (oft die wehenartige Uterinkolik, welche aber von den Patientinnen undeutlich beschrieben wird), nervöse Gelenkgicht (§. 186, die *Arthralgia hysterica)* und eine Menge verschiedener Scheinkrankheiten: Starrsuchten, Ohnmachten, Scheintod, Somnambulismus, Schlafsuchten, Ekstasen, Delirien, Nymphomanie, selbst Lähmungen einzelner Bewegungs- oder Empfindungsnerven *(Paralyses vel Anaesthesiae hystericae,* letztere oft noch nach den Anfällen zurückbleibend), oder ein an Tuberculose erinnernder trockener Husten *(Tussis hysterica,* Lasègne), an Magenkrebs erinnernde Brechanfälle u. dgl. mehr. — Alle diese Symptome tragen aber bei Hysterischen denselben Grundcharakter der Veränderlichkeit und Flüchtigkeit (und so zu sagen Widersinnigkeit) an sich.

c. objective. Die objective Untersuchung der Hysterischen zeigt die Verdauungsorgane meistens gestört (durch Säure, Flatulenz, Magen- und Darm-Krämpfe, seltene und unordentliche Stuhlausleerung); die Ernährung im Ganzen meist dürftig; die Menstruation oft profus, unregelmässig, oder sonst in Störung; fast allemal sind Leukorrhöe, Uterusanschwellung und andere Krankheiten der Genitalien vorhanden, daher eine innere Untersuchung derselben (mittels Finger und Speculum) stets unentbehrlich. Gewöhnlich werden ein oder mehrere Wirbel schmerzhaft befunden (hysterische Spinalirritation, §. 404, daher Manche die Hysterie ganz mit Spinalirritation identificiren). Ebenso in der Regel finden sich Nonnengeräusche und andere Zeichen der Blutarmuth; nicht selten sind auch schon innere Zerstörungen, namentlich Tuberculosen oder Carcinome vorhanden. Die hysterische Lähmung zeichnet sich nach Duchenne dadurch aus, dass die elektrische Contractilität der Muskeln dabei unversehrt bleibt, während die elektrische Sensibilität gesunken ist oder ganz fehlt, sowohl in den Muskeln, als auch (und noch mehr) in den Hautnerven.

§. 482. Ursachen. Die Hysterie erscheint in den zeugungsfähigen Jahren des Weibes, also vom 15. bis 45. Jahre, am gewöhnlichsten. Die Anlage dazu

beruht auf der allgemeinen Empfindlichkeit und Reflexerregbarkeit des Weibes innerhalb dieses Lebensabschnittes. Sie ist bisweilen ererbt, und wird durch verschiedene Einflüsse erworben oder gesteigert, wohin namentlich gehören: eine zu frühe, auf Kosten des Körpers unternommene oder einseitige Ausbildung des Geistes, Verweichlichung, Empfindelei, unpassende, die Phantasie überfüllende und anregende Leserei, stetes Stubensitzen, städtisches Leben, Müssiggang und Langeweile, zwecklose oder unerfreuliche Beschäftigung, Kummer, Gram, Kleinmuth, Onanie, unbefriedigte Liebe, Ehelosigkeit, unglückliche, gezwungene oder kinderlose Ehe, oder Missbräuche in der Befriedigung (auch der ehelichen) des Geschlechtstriebes. Vorzugsweise häufig ist die Hysterie bedingt durch Krankheiten des Uterus, der Eierstöcke und der Scheide (falsche Lagen oder Hypertrophien des Uterus, Geschwüre und Granulationen des Muttermundes, langwierige Leukorrhöen), oder durch erschöpfende, das Blut verarmende Leiden (z. B. allzulanges Stillen, Blutverluste, Chlorose, öftere und schwere Wochenbetten), Fehler der Verdauungseingeweide, Wurmübel (besonders Bandwurm), Blähungen, Stuhlverstopfung, Lungentuberkel, Herzfehler und andere materielle Leiden. Ursachen der Hysterie.

Rüstige, ein thätiges und hartes Berufsleben führende Frauen sind von den sogenannten Mutterbeschwerden in der Regel ganz frei, daher herrscht die Hysterie vorzugsweise in Städten, selten auf dem Lande. — Mit der Verweichlichung und Ueberfeinerung im Volksleben steigt nicht nur die Zahl der hysterischen Frauen, sondern es finden sich auch bei Männern und sogar bei Kindern ähnliche hysteriforme Zufälle ein, namentlich bei Genitalaffectionen (Onanie oder Enthaltsamkeit bei sehr regem Geschlechtstriebe) und bei Spinalirritation.

Die hysterischen Anfälle entstehen besonders oft nach Gemüthsbewegungen oder plötzlichen Nervenreizungen, nach Erkältungen (besonders der Füsse und während des Monatsflusses), und durch Verhaltung der Stuhl-, Blähungs- oder Harn-Entleerungen (besonders in Gesellschaften und bei zusammengeschnürtem Unterleibe). — Bei vorhandener Anlage hat das Ansehen eines hysterischen Anfalles etwas Psychisch-Ansteckendes, wie Gähnen, Räuspern und andere Reflexbewegungen. (Die epidemischen Krampfübel in Nonnenklöstern.) — Oft werden die Krämpfe auch, von daran gewöhnten Personen, willkürlich hervorgerufen, um einer üblen Stimmung Luft zu machen oder den Eigenwillen durchzusetzen.

Die Dauer der Hysterie ist langwierig. Sie wird oft durch Beseitigung der inneren Grundkrankheiten (z. B. des Uterusleidens, der Blutarmuth), oder durch verbesserte Aussenverhältnisse, durch eine glückliche Ehe, Schwangerschaft und Wochenbett beendet oder doch eine Zeitlang unterbrochen. Mit den klimakterischen Jahren hört sie meist von selbst auf. — In anderen Fällen folgen aber dauernde Nerven- und Geisteskrankheiten darauf *(H. melancholica)*. Tödtlich wird die Krankheit an sich nicht; man findet aber in den Leichen hysterisch Gewesener öfters Verbildungen des Uterus und der Ovarien, Lungentuberkel, Herzfehler, selbst Hirn- und Rückenmarks-Krankheiten. §. 483. Verlauf und Ausgänge.

Die Prognose bei der Hysterie ist, wie sich aus dem Gesagten ergiebt, keineswegs ungünstig, und selbst Krämpfe von sehr drohendem und beängstigendem Ansehen (z. B. tetanische oder hydrophobische) haben in dem hysterischen Anfalle weniger zu bedeuten als in ande- §. 484. Prognose.

Prognose der Hysterie. ren Fällen. Doch sind manche dieser Zufälle bedenklicher als andere: besonders häufige Ohnmachten, fallsüchtige Krämpfe, Geistesverwirrung, Melancholie, Lähmungen. Auch ist die Prognose übler bei langwieriger Dauer der Krankheit, unvollkommener Ernährung des Körpers, unabänderlichen nachtheiligen Lebensverhältnissen oder unheilbaren organischen Krankheiten (besonders beginnendem Mutterkrebs oder Eierstock-Degenerationen). Sodann sind die individuellen Verhältnisse der Kranken (Alter, Ehe u. dgl.), die Dauer und das Stehenbleiben oder Ansteigen der Krankheit, die Form und die Veranlassung derselben bei der Vorhersage zu beachten.

§. 485. Behandlung. I. im Anfall. Die **Behandlung** hat I. im **hysterischen Anfalle** selbst dafür zu sorgen, dass die Kleider gelöst werden und die Kranke in ein ruhiges, wohlgelüftetes Zimmer komme. Man fächle ihr frische Luft zu, entferne jeden Menschenzudrang, besonders unangenehme und männliche Personen. Hauptsächlich bekämpfe man den Anfall durch **äussere Mittel**: durch Waschungen der Schläfe, Riechmittel (Eau de Cologne, Salmiakgeist, brenzlichen Hirschhorngeist, angebrannte Federn), kalte Anspritzungen, warme Hand- und Fussbäder, Klystiere (mit Stinkasant oder Seife, Essig, Baldrian- oder Chamillen-Thee, oder kaltem Wasser u. s. w.), durch Kneten und Reiben des Bauches (zur Förderung des Blähungsabganges nützlich), durch trockene Reibung der Haut, nasse Einwickelungen, Streichen, sogar Magnetisiren und Galvanisiren, durch Senfteige, Blutegel an den schmerzhaften Wirbel u. m. dgl. Von **inneren** Mitteln sind die empirisch beliebtesten die Tinct. castor., asae foet. oder valerianae, die Aqua foet. Pragensis, der Liqu. c. c. succ., Liqu. ammonii carb. pyroleosi, die engl. Camomill-drops, der Liqu. anod. und die Naphthen, die Aufgüsse der Chamillen, der Hb. meliss., menth. pip., Rad. valer. u. s. w. Seltener, und mehr bei hysterischen Neuralgien, dienen Narkotika, besonders Morphium, oder Anästhetica (Chloroform). — Oft genügt die Erfüllung eines Lieblingswunsches, ein Geschenk, Zureden oder sonst eine psychische Einwirkung* zur Abkürzung der Zufälle.

II. ausser dem Anfall. II. Die allgemeine (**radicale und vorbauende**) **Behandlung** der Hysterie ist der der Hypochondrie ähnlich. Eine vernunft- und naturgemässere Erziehung, als sie das weibliche Geschlecht gegenwärtig geniesst, würde jedenfalls die wirksamste **Prophylaxis** gegen diese heutzutage in steigender Zahl zunehmende Krankheit sein. Der **geistige** Einfluss des Arztes oder anderer Umgebungen auf Verstand, Gemüth und Willen solcher Kranken bleibt die Hauptsache zur gründlichen Bekämpfung der hysterischen Anlage. Man strebe dahin, die Kranken geistig und körperlich abzuhärten, sie in Selbstbeherrschung und Selbstbeschränkung zu üben und an nützliche, Geist und Körper

* Einen der heftigsten mehrstündigen hysterischen Krampfanfälle sah ich plötzlich aufhören, als ein Anwesender die Kranke aus einem Glase Wasser trinken liess, in welches er die Klinge eines Taschenmessers eingesenkt hatte. (Ein angeblich sympathetisches Verfahren.) — Gellert's „blauer Hecht" ist bekannt.

wohlthätig ausarbeitende Beschäftigungen zu gewöhnen; ihre Willens- kraft zu heben und dadurch ihrer Neigung, sich zügellosen Reflexactionen hinzugeben, einen Damm entgegenzusetzen. Man richte die Lebensweise so ein, dass die oben genannten schädlichen Einflüsse vermieden und eine der Bestimmung des Weibes angemessene Lebensart gewählt werde. Reizungen der Sinne und der Phantasie, schwärmerische Lectüre, Salonleben, körperliche Schwächungen müssen vermieden werden; daher erfordern profuse Menstruation, häufige Wochenbetten, längeres Stillen u. dgl. eine besondere Aufmerksamkeit von Seiten des Arztes. Die Diät muss gehörig geordnet, die Kost leicht verdaulich und nahrhaft, nicht blähend noch erschlaffend sein; der Genuss des Kaffee's und Thee's, der Gewürze, der erhitzenden oder säuernden Weine ist zu vermeiden; Schlaf und Wachen ist in den gehörigen Schranken zu halten; Excesse des Geschlechtstriebes kräftig niederzuhalten. Vorzüglich heilsam sind: zweckmässig geregelte körperliche Bewegung (Mädchenturnen, Freiübungen, Turnspiele, Reigen u. s. w.) und der Genuss der freien Luft; in vielen Fällen das kalte Flussbad, die Seebäder, die täglich fortgesetzten kalten Waschungen und Begiessungen des Körpers mit nachfolgender Abreibung der Haut, die kühlen Sitzbäder mit Abwaschung des Rückens u. dgl., in anderen Fällen lauwarme Bäder mit Seife, Malz, Fichtennadelextract, Seesalz, Eisenlösungen u. s. w., oder die Thermalbäder von Schlangenbad, Ems, Landeck, oder Stahlquellen u. s. w.

Behandlung der Hysterie.

Die arzneiliche Behandlung sollte sich eigentlich nur auf bestimmt und klar vorliegende Grundübel beziehen; diese sind am häufigsten: Störungen der Uterinfunctionen (besonders Hypertrophie, Menstruations-Anomalien, oder Leukorrhöen), nächstdem Blutarmuth und Bleichsucht, und Krankheiten der Verdauungswerkzeuge. — Doch muss man oft auch ohne solche Gründe bei hysterischen Personen, wenigstens zum Scheine, Arzneimittel verordnen. Man gebe indess so wenig als möglich stärkere Arzneien und berücksichtige den wandelbaren Geschmack solcher Kranken durch öfteren Wechsel derselben und kleine Dosen (Homöopathie).

Als specifische Mittel (sogenannte *Antihysterica*) werden häufig verordnet: das Castoreum, Asa foet., Galbanum, Myrrha, die empyreumatischen und manche ätherische Oele (Chamille, Baldrian, Angelika, Krauseminze u. s. w.), nächst diesen Ipecac., Wismuthkalk, Zinkblumen, zuweilen resolvirende Mineralwassertrinkcuren oder Pillen mit Rheum, Seife, Gummiharzen u. dgl., Milch-, Obst- und Kräutersaft-Curen. Ausserdem nach Umständen manche Tonika: Calamus, Fol. und Cort. aurant., Rad. caryophyllat., Nux vomica, Mineralsäuren, China, Eisen, und verschiedene Mineralbäder, wenigstens als geistige Ableitungs- und Zerstreuungs-Mittel empfehlenswerth.

Einzelne hartnäckigere hysterische Zufälle fordern ihre besondere Behandlung, z. B. die hysterischen Lähmungen und Anästhesien die locale Faradisation Duchenne's, der Schluckser- und Magen-Krampf die Absorbentien (Kohle, Magnesia, Krebssteine) u. s. w.

C. CEREBRALE KRAEMPFE.

§. 486. Hirnkrämpfe. Hierher rechnen wir (vgl. §. 336 n. 3) diejenigen Krampfkrankheiten, bei welchen entweder der Krampfanfall in der Form der schon zu zweckdienlichen Gruppen zusammengeordneten Muskelbewegungen auftritt (automatische oder Veitstanzkrämpfe), oder wo im Gegentheil eben nur die Fähigkeit zu Willensbewegungen krampfartig gehemmt, gleichsam erstarrt ist (Starrsucht und Alp), oder wo die Bewusstlosigkeit das unzertrennliche Attribut des Krampfes, vielleicht sogar dessen nächste Ursache ist (fallsüchtige Krämpfe). Freilich kann man in beiden letzteren Fällen das Gehirn und seine Bewegungs- (d. h. Willens-) Organe eher als gelähmt betrachten, und annehmen, nur das Rückenmark sei hier das krampfhaft erregte Organ. Indess würde uns dies jedenfalls nicht hindern, die genannten Krankheiten als wesentlich im Gehirn bedingte (cerebrogene) Muskelerstarrungen und Zuckungen hier anzuschliessen. Bei vielen anderen Krämpfen verhält sich das Gehirn allerdings mitleidend, oder der Gehirnreiz giebt den Anstoss zu ihrem Ausbruch und ihrer Verschlimmerung, doch mehr als entfernte Ursache, während der eigentliche Sitz im Rückenmark ist, z. B. bei Muskelunruhe, Tetanus, bei den durch Gemüthsbewegung oder Geisteskrankheit hervorgerufenen (sogenannten psychischen) Krämpfen.

GROSSER VEITSTANZ.

Jo. Fr. Wichmann, Ideen zur Diagnostik. I. Bd., E. Dritte Aufl. von *Sachse.* Hannover, 1801 ff. 8. (Unterschied zuerst den grossen und kleinen Veitstanz genauer.)

J. Leviseur, de risu sardonico et de chorea St. Viti. Berol., 1818 8.

J. G. Wagner, pathologisch-therapeutische Abhandlung über den Veitstanz. Nürnberg, 1818. 8.

C. J. Stransky, tr. de chorea St. Viti. Vienn., 1822. 8.

P. Flourens, Versuche u. Untersuchungen über die Eigenschaften und Verrichtungen des Nervensystems bei Thieren mit Rückenwirbeln. Aus dem Franz. von *G. W. Becker.* Leipzig, 1824–1826. 8.

Jos. Bernt, Abhandlung über den Veitstanz. Deutsch bearb. von *J. A. Sohler.* Wien, 1826. 8. (Lateinisch, Prag. 1810. 8.)

Just. Fr. C. Hecker, die Tanzwuth, eine Volkskrankheit im Mittelalter. Berlin, 1832. 8.

Franz v. Erdmann, der Veitstanz keine Krankheit. Kasan, 1843. 8. (Philologische Abhandlung über den Derwischtanz.)

Ernst Conrad Wicke, Versuch einer Monographie des grossen Veitstanzes und der unwillkürlichen Muskelbewegung. Leipzig, 1844. 8. (Das Hauptwerk, wo auch die vollständige Literatur.)

M. Foulhieux, recherches sur la nature et sur le traitement de la danse de St. Guy. Paris et Lyon, 1847. 8.

(Vergl. die Literatur der Muskelunruhe, S. 483.)

§. 487. Grosser Veitstanz. Unter dem Namen des grossen Veitstanzes *(Chorea major, Chorea St. Viti)* versteht man gegenwärtig eine Krampfkrankheit, deren Paroxysmen mit längeren freien Zwischenräumen auftreten und in mannichfachen unwillkürlichen Bewegungen bestehen, die den willkürlich beschlossenen und zweckbewusst ausgeführten Muskelbewegungen des gewöhnlichen Lebens ganz ähnlich sind. (Automatische Krämpfe, coordinirte Krämpfe Romberg's.) Dabei ist das Bewusstsein öfters mehr oder weniger, besonders in Form einer Verzückung, afficirt.

Hiervon muss man, wie schon früher beim kleinen Veitstanz (§. 408) bemerkt wurde, jene Tanzkrankheiten unterscheiden, welche nur das Erzeugniss religiös-fanatischer oder wirklich geisteskranker Vorstellungen, ein Ausbruch begeisterter Gemüthstimmungen sind, wohin der Taranteltanz Apuliens, die Tanzwuth des Mittelalters, die Derwischtänze und die religiösen Tanzkrankheiten neuerer Völker in verschiedenen Welttheilen gehören. Grosser Veitstanz.

Der grosse Veitstanz kündigt sich durch die allgemeinen Vorboten der Nerven- und Krampf-Krankheiten an: durch allgemeine Reizbarkeit, Abgeschlagenheit, Verdrossenheit, Aengstlichkeit, Unbesinnlichkeit, Träume, Visionen, Muskelzittern, durch Verdauungstörungen, Herzklopfen, Athembeklemmung u. s. w. Bisweilen beginnt zuerst ein sonderbares, leicht für Neckerei, Ausgelassenheit und Ungezogenheit zu haltendes Benehmen, wie beim kleinen Veitstanz (§. 409). §. 488. Symptome

Der Anfall besteht darin, dass der Kranke auf einmal ohne Grund und wider Willen, aber mit grosser Behendigkeit und Elasticität, allerlei Handlungen vornimmt: herumspringt, hüpft, tanzt, einherschreitet, auf Tische, Stühle, Betten klettert, sich im Kreise dreht, oder mit den Händen gesticulirt, herumgreift, die Mienen ausdrucksvoll und fast schauspielerartig bewegt, oder kriechende, fliegende, schwimmende Bewegungen macht, bisweilen auch unwillkürliches Lachen, Singen, Schreien, Weinen oder Nachahmung von Thiertönen erschallen lässt. Der Kranke sieht dabei etwas erhitzt aus; seine Augen glänzen, und er befindet sich gleichsam in erregter Gemüthstimmung, von einem blinden Triebe beherrscht, dem er auf solche Weise Luft machen muss. In höheren Graden der Anfälle steigert sich dies zu einem Sichselbstvergessen, zu einer Art von Verzückung (*Ekstasis*, s. Geisteskrankheiten), die theilweise mit Sinnestäuschungen, oder Nachtwandeln, oder wahrer Bewusstlosigkeit verbunden ist, worauf der Kranke nach dem Erwachen nicht weiss, was vorgefallen ist, obschon er während der Anfälle sich noch vor Beschädigung oder unanständiger Entblössung zu hüten wusste. Bei den leichteren Graden weiss der Kranke noch einigermaassen, was er thut, kann auch sprechen, schlingen und zwischendurch einzelne gewollte Bewegungen zweckmässig ausführen, ist aber dabei hastig und aufgeregt, wie begeistert; Versuche, ihn mit Gewalt festzuhalten oder abzuwehren, steigern den Krampf und machen den Kranken zornig, so dass er um sich schlägt und beisst u. s. w.

Die Anfälle dauern bald minuten-, bald stundenlang, und hinterlassen Schlaf, Schweiss, Abspannung. Sie kehren in den meisten Fällen von Zeit zu Zeit wieder, nach tage- oder wochenlangen Zwischenräumen; sie werden aber nach und nach schwächer oder seltener, und hören so endlich auf, indem sie noch längere Zeit eine Nervenreizbarkeit, Abmagerung und Muskelschwäche hinterlassen, aus denen dann bisweilen Rückgratsverkrümmungen hervorgehen. In seltenen Fällen steigert sich die Krankheit zu einem dauernden Zustande von Idiosomnambulismus, wobei die Kranken mit geschlossenen Augen, wie mit offenen handeln, wahrsagen, bauchreden u. dgl. Dieselbe hinterlässt bisweilen Anlage zu Hysterie, Geisteskrankheiten, Blödsinn oder Fall- und Verlauf.

Verlauf des grossen Veitstanzes. sucht. Doch sind diese Fälle selten und die Prognose im Ganzen ist gut.

§. 489. Ursachen. Die Ursachen sind wie die des kleinen Veitstanzes (§. 410). Am häufigsten findet sich die Krankheit bei Mädchen, bis gegen die Pubertät hin, namentlich bei nervöser Anlage und Blutmangel. Sie kommt sogar erblich in Familien vor. Gelegenheits-Ursachen sind Schreck, Furcht und ähnliche Gemüthseindrücke; zuweilen Verdauungstörungen, Würmer, Onanie, hauptsächlich aber wohl Reizung in Folge der Geschlechtsentwickelung.

§. 490. Behandlung. Die Behandlung in den Anfällen besteht darin, dass man den Kranken nach Kräften schont und beruhigt und vor Schadennehmen oder Schadenstiften behütet. Bisweilen thut ihm Streichen mit der Hand oder mit einem Eisen, oder eine sanfte Musik wohl. Andere Versuche und Eingriffe sind mindestens überflüssig.

Die radicale Behandlung hat nichts Ausgezeichnetes und gleicht der des kleinen Veitstanzes (§. 412). Im Anfange exspectativ und schonend, wird sie nach und nach dahin gerichtet sein, die Herrschaft des Willens über die Muskeln wiederherzustellen. Dies geschieht durch eine vollständig geregelte Gymnastik und durch Abhärtung, namentlich durch kaltes Waschen des Nackens und des kurz zu scheerenden Hinterkopfes, kalte Begiessungen, Fluss- und See-Bäder, Landleben u. s. w. Uebrigens verfahre man nach den Ursachen, welche bald Ableitungs-, bald Stärkungsmittel (besonders Eisen und Chinin), bald Antiscrofulosa, bald Anthelminthica, bald die sogenannten alterirenden Nervina (Baldrian, Asant, Beifuss, Kampher, Cajeputöl, Pomeranzenblätter, oder Zink- und Kupfer-Mittel, Alkalien u. s. w.) zu indiciren scheinen, hauptsächlich aber Vermeidung der diätetischen Schädlichkeiten verlangen.

§. 491. Statische Krämpfe. Manche Fälle eintöniger Körperbewegungen mit Willensanschein (die sogenannten Reitbahn- oder Manège-Touren, statische Krämpfe Romberg's, Schwindelbewegungen) beruhen auf organischen Fehlern, z. B. Geschwülsten oder Blasenwürmern im kleinen Gehirn oder in der Nähe der Hirnschenkel. Zu diesen Schwindelkrämpfen gehört: das stete Drehen des Körpers nach der einen Seite (*Chorea rotatoria*, Kreiselbewegungen), das Vor- oder Rückwärtsgehen wider Willen (*Chorea procursiva*), das pendelartige Hin- und Herschwingen des Kopfes, das unwillkürliche Schnelllaufen bei dem Versuche zu gehen u. s. w. Einzelne dieser Arten kommen bei Thieren vor: die Drehkrankheit bei den Schafen (hauptsächlich durch *Coenurus cerebralis* bedingt), der Koller bei den Pferden. Sie grenzen an gewisse automatische, oft hartnäckig wiederholte Bewegungen mancher Irren.

STARRSUCHT.

F. Hoffmann, de affectu cataleptico. Francof., 1692. 4.
H. F. Delius, diatribe de catalepsi. Ed. II. Erlang., 1754. 8.
L. E. Hirschel, Gedanken von der Starrsucht oder Catalepsis. Berlin, 1769. 8.
Jo. Wilh. Baumer, diss. de vera catalepseos notione ac rationali curatione. Giess., 1776. 4.
Eiusd. progr. de ecstaseos et catalepseos differentia. Ib. eod.
Gli. Leberecht Fabri, tract. pathologicus de catalepsi. Hal., 1786. 8.
Alex. Hirsch. Gerson, diss. inaug. de catalepsi. Götting., 1797. 4.
T. G. P. Osius, de catalepsi. Marburg., 1799. 8.
K. Ant. Illinger, de catalepsi. Franc. a. V., 1800. 8.
And. H. Merkel, de catalepsi ejusque speciebus et modis. Erlang., 1814. 8.
Gli. Göbel, diss. de catalepsi, adiecta historia melancholici catalepsi laborantis. Berol., 1818. 8.
K. H. Aschoff, diss. de catalepsi. Berol., 1821. 8.
Const. Mimis, de catalepsi. Lips., 1834. 8.
C. E. Sr. Bourdin, traité de la catalepsie etc. Paris, 1841. 8.
Joh. Skoda, Geschichte einer durch mehrere Monate anhaltenden Katalepsis. (Aus Zeitschr. der Wiener Aerzte. 1852. Bd. VIII. 2. S. 404 und Wiener Akad. B.) Wien, 1853. 8.
T. Puël, sur la Catalepsie. Mém. de l'Acad. de Méd. T. XX. 1856. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 92. S. 182 f.) Paris, Baillière, 1856. 4.

Die Starrsucht, Halbstarre, Katalepsie (*Catalepsis, Catalepsia, Congelatio cataleptica, Stupor vigilans*) ist eine plötzliche Unterbrechung der willkürlichen Bewegungen (bisweilen auch des Bewusstseins und der Empfindung), mit Fortgang des Muskeltonus, des Athmens und Kreislaufes. §. 492. Katalepsie,

Der Anfall beginnt plötzlich oder nach geringen Vorboten; der Kranke bleibt auf einmal, wie verzückt oder verzaubert (oder als ob er so etwas zum Scherz fingirte) unbeweglich in derselben Stellung, Lage oder Haltung verharren, in welcher er sich eben befand; die Gesichtszüge bleiben starr in dem eben zuletzt vorhandenen Ausdruck der Mienen; das Auge meistens offen, stier, mit unbeweglicher Pupille; die Sinne unempfindlich (wirklich oder scheinbar); die Gliedmaassen in der eben gehabten Lage oder Haltung, bisweilen mit einer sogenannten wachsähnlichen Biegsamkeit, so dass sie sich durch fremde Hand ohne wesentlichen Widerstand in eine neue Lage bringen lassen und dann in jeder Stellung verharren, welche man ihnen giebt, wenigstens soweit diese der Schwere nicht entgegen ist. Puls, Hautwärme, Athem, Verdauung u. s. w. sind wenig oder gar nicht verändert. ihre Symptome.

Die wächserne Biegsamkeit (*Flexibilitas cerea*) der Glieder, welche als das diagnostische Moment für die Katalepsie betrachtet worden ist, findet sich nicht immer vollständig, da manchmal die Glieder doch mit der Zeit schlaff werden, manchmal auch einzelne Muskeln (besonders beim Eintritt des Anfalls) starrkrampfartig gespannt und hart sind, daher beim Versuche sie zu biegen Widerstand leisten. Oefters mischen sich auch Zuckungen, Erschütterungen, Zittern u. s. w. mit ein. So ist auch der Mangel des Bewusstseins bald mehr bald weniger vorhanden und die Function der Sinne bald verschwunden, bald in gewissem Grade noch fortbestehend. Daher nähert sich die Krankheit bald dem ekstatischen und somnambulistischen Zustande, bald der Schlafsucht, dem Scheintode und dem Starrkrampfe, der Hysterie und Epilepsie, und hat hiernach sogar verschiedene Namen erhalten. Steifsucht (*Katochus, Katoche*) hat man jenen Zustand genannt, bei welchem die Glieder steif, unbiegsam und erstarrt sich zeigen, die willkürliche Bewegung zwar völlig, das Bewusstsein und die Sinnesthätigkeit aber nicht vollkommen aufgehoben ist. Andere verstehen unter Katochus einen mit Schlafsucht verbundenen Tetanus. Eklipsis nennt Romberg die mit Schwinden des Bewusstseins verbundene Starrsucht, nach ihm die Regel. Flexibilitas cerea. Katochus. Eklipsis.

Oft ist die Diagnose von anderen bewusstlosen Zuständen gar nicht leicht. Gegen Betrug schützt man sich in solchen Fällen dadurch, dass man den Gliedern sehr gezwungene Stellungen anweist, wo dann die Muskeln des Betrügers in Folge der Anstrengung zu zittern beginnen, oder dass man an den ausgestreckten Arm ein Gewichtchen hängt und dies dann plötzlich, ungesehen vom Kranken, durchschneidet, wo dann der Betrüger mit dem Arm in die Höhe schnellt, oder durch andere Ueberraschung.

§. 493. Verlauf der Katalepsie. Der kataleptische Anfall dauert oft nur wenige Minuten bis zu einer halben Stunde, selten sind mehrstündige oder noch länger hinausgezogene. Der Kranke erwacht daraus wie aus tiefem Schlafe, hat meist keine Erinnerung an das während des Anfalles mit ihm Vorgegangene, und fährt oft unmittelbar in derselben Handlung und Rede fort, in welcher ihn der Anfall überraschte. Der Anfall kehrt entweder gar nicht oder nach einiger Zeit wieder zurück. Zuweilen hinterlässt er Mattigkeit, Gemüthsverstörtheit, Kopfweh u. dgl., selten Lähmungen und andere Nervenkrankheiten; sehr selten endet er tödtlich. (Vielleicht nur wo er Maske von Typhus oder anderen schweren Uebeln war?)

§. 494. Ursachen. Die Katalepsie als selbständigere Krankheitsform ist selten und deren **Ursachen** die der Nervenübel im Allgemeinen (§. 328). Am meisten kommt sie bei weiblichen Individuen von nervöser Constitution und bleichsüchtiger Blutmischung vor. Die Entwickelungsepochen begründen eine vermehrte Anlage. — Der Anfall selbst wird hervorgerufen durch heftige Gemüthsbewegung oder Geistesanstrengung (wie denn bei Schreck und tiefem Nachdenken bekanntlich eine ähnliche Erstarrung stattfindet), bisweilen auch durch psychische Ansteckung, besonders in Krankenhäusern; oder er folgt auf Unterdrückung der Menstruation, der Hämorrhoïden, der Schweisse u. s. w. — Kataleptische Anfälle begleiten übrigens in manchen Fällen andere Nervenkrankheiten, namentlich die Hysterie, den Somnambulismus, die Ekstasis, die Hallucinationen, die Paroxysmen bösartiger Wechselfieber, den Eintritt des Typhus, manche Vergiftungen u. dgl.

Prognose. Die **Prognose** richtet sich nach den Ursachen; sie ist wegen der oft tief einwurzelnden, schwer heilbaren Natur der Krankheit nicht ganz günstig, wenn gleich ein tödtlicher Ausgang und üble Nachkrankheiten selten sind.

§. 495. Behandlung. Die **Behandlung** hat es vorzugsweise mit Hinwegräumung der entfernten und näheren Ursachen zu thun. Der Anfall selbst bleibt am besten von allen Erweckungsversuchen und arzneilichen Hülfsmitteln frei, wenn nicht besondere Umstände es anders nöthig machen. Die Radicalbehandlung ist der der übrigen Neurosen ähnlich. (Gesunde Luft, kalte Bäder oder Begiessungen, Muskelbewegung, Tonika.) Specifica giebt es nicht.

ALPDRUECKEN.

J. Waller, Abhandlung über das Alpdrücken, den gestörten Schlaf, erschreckende Träume und nächtliche Erscheinungen. Aus d. Engl. mit Anmerkungen von *Elias Wolf.* Frankfurt, 1820 (neuer Titel: 1824). 8.

Mor. Strahl, der Alp, sein Wesen u. seine Heilung. Eine Monographie. Berlin, 1833. 8. (Waller und Strahl litten beide selbst an dieser Krankheit.)

Der Alp, das Alpdrücken *(Incubus, Ephialtes, Pnigalion, Asthma nocturnum)* ist ein den Traumzuständen ganz nahe stehendes Uebel, welches sich nur des Nachts im Schlafe einstellt. Es besteht in schweren beängstigenden Träumen mit dem Gefühle einer auf Brust oder Leib aufspringenden oder bereits aufliegenden Last, welche den Athem beklemmt und Erstickung droht, und wobei der unbeweglich daliegende Kranke fruchtlos innerliche (geistige) Willensanstrengungen zum Bewegen macht, auch wohl stöhnt und wimmert. Nach kürzerer oder längerer Zeit tritt Erwachen aus diesem Halbschlafe ein, mit dem Gefühl der Errettung und der wiederkehrenden Fähigkeit zu willkürlicher Bewegung; und damit endet der Anfall, nachdem dabei gewöhnlich heftiger Schweiss ausgebrochen. Es folgen etwa Blutwallungen, Kopfschmerz, Herzpochen, Mattigkeit u. dgl. bald verschwindende Symptome. — Bei veraltetem Uebel kündigen sich die Anfälle manchmal durch eine Art von Aura an: durch Gefühle von krampfhaftem Ziehen in den Extremitäten, Zusammenschnüren im Halse, Anspannung und Empfindlichkeit der Herzgrube und der ganzen epigastrischen Gegend. Habituelles Alpdrücken kehrt bei manchen Personen sehr oft, fast allnächtlich wieder, zuweilen periodisch mehrere Nächte hintereinander zu bestimmten Zeiten. §. 496. Alp, seine Symptome.

Die Traumvision eines auf der Brust sitzenden Gespenstes (des Alpmännchens oder Nachtmahrs, der Trute, des *Cauchemar* der Franzosen) ist wohl nur das Erzeugniss des Volksaberglaubens selbst.

Das Wesen der Krankheit scheint in einem Halbschlaf zu bestehen, wobei die willkürlichen Bewegungsnerven noch durch Schlaf gefesselt sind; doch kann auch wirklicher Krampf, besonders der Athemmuskeln, in einzelnen Fällen dabei im Spiele sein.

Der Alp erscheint am häufigsten nach einer etwas reichlichen und spät genossenen Abendmahlzeit oder nach beunruhigenden Gemüthsbewegungen, nach spätabendlicher Geistesanstrengung, bei dem Schlafen in sehr wagerechter Rückenlage mit niedrigem Kopfe oder über demselben erhobenen Armen, in allzuschweren Betten, dunstigen, schwülen Zimmern, an ungewohnter Schlafstätte und mit beengender Kleidung. Als chronisches periodisch widerkehrendes und Gewohnheits-Uebel kommt er insbesondere bei Personen mit nervöser Anlage, bei Schwelgern, bei abdomineller Vollblütigkeit, Wurmkrankheit, schwacher Verdauung und Neigung zur Flatulenz vor. §. 497. Ursachen

Die Prognose der ausgebildeten Krankheit ist nicht günstig, weil die Neigung zu solchen Anfällen hartnäckig und schwer heilbar und Prognose.

Prognose des Alpdr. ist, und weil sie auch wohl den Kranken mit anderen Nervenkrankheiten, selbst mit Schlagfluss und Lähmung bedroht.

§. 498. Behandlung. Die Behandlung hat auf Verbesserung des abdominellen Kreislaufes und der Verdauung, so wie auf Tilgung der nervösen Anlage hinzuwirken, eine geordnete mässige Lebensweise einzuführen, die Abendmahlzeiten abzukürzen und die unpassenden Schlafstätten und Körperlagen zu verändern. Den Kranken im Anfall hastig und gewaltsam zu erwecken ist nicht räthlich, nützlich aber ist bei der Neigung zu allnächtlich wiederkehrenden Anfällen ein Wächter, welcher bei den ersten Zeichen des herannahenden Anfalles (Wimmern, unruhigem Athem, Zuckungen u. dgl.) dem Kranken eine andere Lage giebt. Das beste Volksmittel ist, dass der Befallene sich entschliesst, das Kopfkissen von sich in die Stube zu schleudern; in ähnlicher Weise befördert ja auch bei gesunden Personen ein bestimmter Vorsatz (z. B. Aufstehenwollen wegen eines vorhabenden Geschäftes) frühmorgens die Bewältigung des Halbschlafes beim ersten Erwachen und das rasche Aufstehen aus dem Bette. — Nach dem Anfall lässt man ein Glas frisches Wasser trinken. — Die arzneiliche Behandlung würde obigen Anzeichen entsprechen; man rühmt dabei als Specifica das Magist. bismuthi, die Zinkblumen, das kohlensaure und bernsteinsaure Ammonium, den Crocus, den Hyoscyamus, ausserdem stärkende Einreibungen und Epispastika auf die Magengegend, kalte Waschungen, resolvirende und stärkende Mineralwassercuren, Abführmittel, Absorbentia, Carminativa, Wurmcuren u. s. w.

FALLSUCHT.

Hippocrates, de morbo sacro liber. Gr. lat. ed. not. adjec. *Fr. R. Dietz*. Lips., 1827. 8.

Sim. Andr. D. Tissot, Abhandlung von der Epilepsie oder hinfallenden Sucht. Aus dem Franz. (Lausanne, 1770, auch als 3. Bd. seiner Maladies des nerfs) von *Joh. Geo. Krünitz*. Berlin, 1771. 8.

J. Colbatch, Abhandlung von der Mistel und deren Kraft wider die Epilepsie. Aus d. Engl. Altenburg, 1776. 8.

C. H. P. Petri, de convulsionibus gravidarum, parturientium et puerperarum. Gotting., 1791. 4.

F. Henning, analecta litteraria epilepsiam spectantia. Lips., 1798. 4.

G. Ch. Breden, diss. morbi epileptici singularem quendam casum, ejus fontes et curam describens. Gott., 1799. 4.

J. L. Doussin-Dubreuil, von der Epilepsie. Aus dem Franz. (Paris, 1796.) Mannheim, 1799. 8.

Fr. J. Beyerle, Geschichte einer merkwürdigen Epilepsie unter mancherlei Gestalten u. Verbindungen. Mannheim, 1814. 8.

Ragolo, bewährtes Mittel wider die fallende Sucht. Hamburg, 1815. 8. (Vgl.: Ueber den wohlthätigen Gebrauch der *Ragolo*'schen Arznei in der fallenden Sucht. Hamb., 1810. 8.)

Jos. Wenzel, Beobachtungen über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen, nach seinem Tode herausgegeben von *K. Wenzel*. Mainz, 1818. 8. (Mit 9 Kupfertafeln.)

Ed. Löbenstein-Löbel, Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipzig, 1818. 8.

C. Sommer, die Behandlungsart der idiopathischen Fallsucht und vorzüglich die Anwendung eines bis jetzt wenig versuchten Mittels, des Sedum acre. Quedlinburg, 1819. 8.

Geo. Fr. Most, die Heilung der Epilepsie durch ein neues, grosses, kräftiges und wohlfeiles Heilmittel. Hannover, 1822. 8.

G. John Mansford, Untersuchungen über die Natur und Ursachen der Epilepsie, nebst einer neuen und glücklichen Heilmethode derselben. Aus dem Engl. (London, 1819) von *L. Cerutti*. Leipzig, 1822. 8.

T. J. Graham, the results of experience in the successful treatment of epilepsy. London, 1823. 8.

Ant. Miquel, Abhandlung von den Convul-

sionen der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. (Preisschrift.) Aus d. Franz. Herausgegeben von *Cerutti*. Leipzig, 1824. 8.
F. Chaussier, consid. sur les convulsions, qui attaquent les femmes enceintes. Ed. II. Paris, 1824. 8.
Brachet, traité sur les causes des convulsions chez les enfans. Ed. II. Paris, 1824. 8.
L. F. Calmeil, l'épilepsie, étudiée sous le rapport de son siège. Paris, 1826. 8.
Ant. Portal, Beobachtungen über die Natur und Behandlung der Epilepsie. Nach d. Franz. (Paris, 1827) von *J. A. L. Hermes*. Stendal, 1829. 8.
F. Hutin, de l'Epilepsie, considérée dans sa nature et dans ses causes etc. Paris, 1830. 8.
A. Velpeau, die Convulsionen in d. Schwangerschaft, während und nach der Entbindung. Aus dem Franz. (Paris, 1834) von *M. J. Bluff*. Köln u. Aachen, 1835. 8.
E. S. Stein, tractatus de eclampsia. Hagae Comitum, 1837. 8.
Georget, die Epilepsie. Analekten über chronische Krankheiten. 2. Bd. Stuttg., 1840. 8.
Bernhard Brach, über den Einfluss der Epilepsie auf die Geisteskräfte des damit Behafteten etc. Cöln, 1841. 8.
Edm. Sharkey, an inquiry into the efficacy of digitalis in the treatment of idiopathic epilepsy. London, 1841. 8.
Chr. Conr. Weiss, Beiträge zur Beurtheilung und Behandlung der psychischen Krankheiten und der Epilepsie. I. Heft. Leipzig, 1842. 8. (Empfiehlt den reichlichen Genuss der Heidelbeeren.)
J. Zangerl, über Convulsionen im kindlichen Alter. Wien, 1844. 8.
Ozanam, klinische Untersuchungen über die Eclampsie der Kinder. (Arch. gén. 1850.) *Schmidt's* Jahrb. Bd. 69. S. 75.
P. Chéneau, recherches sur le trait. de l'épilepsie. Paris, 1851.
Ph. Boileau de Castelnau, de l'épilepsie dans ses rapports avec l'aliénation mentale. Paris, 1852. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 76. S. 125).
Landmann, über Erkenntniss und Heilung der Epilepsie. Furth, 1853. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 78. S. 28.)
Lamb. Auerbach, de singulari morbi epileptici casu. Bonn, 1853. 8.
P. G. Haushalter, du délire épileptique. Strasb., 1853. 4.
Ch. Bland Radcliffe, Epilepsie and other affections of the nervous system etc. London, (1854.) 2. edit. 1858. 8.
J. Moreau (de Tours), de l'étiologie de l'épilepsie et des indications de son traitement. Paris, 1854. 4. (Preisschrift, aus Mém. de l'acad. XVII. Bd. Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 86. S. 328.)
Th. Herpin's bewährte Heilmethode der Epilepsie. Aus dem Franz. (du progn. et du trait. de l'E. Paris, 1852. 8. Preisschrift.) von *J. Frank*. Quedlinb., 1854. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 76. S. 123., 89. S. 35., 97. S. 43.)
Delasiauve, die Epilepsie u. s. w. Nach dem Französ. (Paris, 1854) frei bearbeitet von Dr. *F. W. Theile*. Weimar, 1855. 8. (Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 82. S. 305 und Bd. 87. S. 141.)
J. Caffy, recherches sur le délir aigu des épileptiques etc. Paris, 1855. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 89. S. 29.)
Josat, recherches hist. sur l'épilepsie. Paris, 1856. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 95. S. 178.)
Trousseau, de l'épilepsie; leçons cliniques (etc.) par *H. Legrand du Saulle*. Paris, 1856.
A. Kussmaul u. *A. Tenner*, über Ursprung und Wesen der fallsuchtartigen Krämpfe. (Aus *Moleschott's* Untersuch. Bd. III.) Frankf. a. M., 1857. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 97. S. 69.)
Henry Weyers, consid. sur l'épilepsie dans ses rapports avec l'aliénation mentale. Thèse. Strasb., 1857. 4.
Th. Wittmaack, die intermittirenden chronischen Cerebralkrämpfe, Epilepsia, in path. u. ther. Hinsicht. Leipzig, 1858. 8.
Edw. Sieveking, on Epilepsie and epileptiform seizures etc. London, 1858. 8. (Vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 97. S. 40.)
J. L. C. Schroeder van der Kolk, Bau und Funct. der Medulla spinalis u. obl. u. s. w. A. d. Holl. v. *Theile*. Braunschweig, 1859. 8.
(Vgl. die psychisch-gerichtliche Literatur, besonders bei *Friedreich;* ferner die Schriften über Frauen- und Kinder-Krankheiten.)

Der Name Epilepsie, Fallsucht, fallende Sucht, die Staupe, das böse Wesen (*Epilepsia, Morbus caducus s. comitialis s. sacer s. herculeus*) bezeichnet eine chronische Nervenkrankheit, welche sich äussert durch einzelne wiederholte Anfälle von mit allgemeiner Empfindungs- und Bewusstlosigkeit verbundenen Krämpfen. Letztere sind Rückenmarkskrämpfe der verschiedensten Art, klonisch und tonisch, partiell und allgemein, in willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln. — Aehnliche Krämpfe (epileptische Zufälle, besser epilepsiforme Krämpfe) kommen auch symptomatisch in acuten und chronischen Krankheiten (z. B. bei Typhus, Urämie, Vergiftungen, Hysterie, Hirnblutungen) vor. — Einzelne stürmische Anfälle solcher Art, welche bei Kindern und im Wochenbett vorkommen, eigentlich eine acute Epilepsie, bezeichnet man mit dem Namen der Eklampsie. (S. u. §. 505.) §. 499. Epilepsie.

Dem einzelnen epileptischen Anfall gehen meist Vorboten voraus (*Stadium prodromorum*). Dies sind: Kopfschmerz, Schmerzen in anderen Theilen des Körpers, einzelne Zuckungen im Gesicht und §. 500. A. Chronische Fallsucht.

Epilepsie. in den Gliedmaassen, Zittern, Gähnen und Recken der Glieder, Schläfrigkeit, Verdauungstörungen, Zusammenlaufen des Speichels im Munde, Heisshunger; verstärktes Herzklopfen, verändertes Aussehen, Traurigkeit, Reizbarkeit, Zornmüthigkeit, Sinnestäuschungen (z. B. Geruchs- Aura epilept. und Geschmacksveränderungen) u. s. w. — Der Anfall selbst beginnt oft mit dem Gefühl einer sogenannten *Aura epileptica*, eines heissen oder kalten Luftzuges, welcher von verschiedenen Stellen (z. B. den Füssen oder Händen) aus nach dem Gehirn aufzusteigen scheint und dort angelangt sofort Bewusstlosigkeit und Hinstürzen nach sich zieht. Bisweilen ist diese Aura eine blosse Formication, welche in ähnlicher Weise aufsteigt.

Anfall. Bisweilen beginnt auch der Anfall plötzlich ohne alle Vorboten: der Kranke stürzt sofort mit einem grellen Schrei hin, womit Bewusstsein und Empfindung verschwinden und sich Krämpfe der verschiedensten Art, allgemeine sowohl als partielle, einstellen. Dabei ist das Auge stier oder auch wildumherrollend, die Pupille erweitert, unbeweglich, gegen Licht unempfänglich, überhaupt alle und jede Empfindung erloschen, so dass man den Kranken stechen, kneipen, brennen, ihm Niess- oder Riech-Mittel in die Nase bringen, ihm ins Ohr schreien kann, ohne dass er es bemerkt. Die Krämpfe sind zuvörderst mehr Starrkrämpfe des Rumpfes und der Glieder (tetanische Periode des Anfalls, *Stadium tonicum*). Dabei wird das Gesicht auf mannichfache Weise verzerrt; der Speichel läuft im Munde zusammen und tritt als Schaum vor den Mund; die Zähne knirschen oder die Kinnladen sind durch heftigen Trismus geschlossen; die Zunge wird nicht selten eingebissen; die Daumen sind in die geschlossene Hohlhand eingeschlagen; die Respiration ist frequent und sehr hörbar, durch Schlundkrampf keuchend und röchelnd; die Athmungswerkzeuge (besonders durch Stimmritzkrampf) beengt; dadurch entsteht Anschwellung der Venen am Hals und Congestion nach dem Kopfe, das Gesicht wird roth und blausüchtig gefärbt. Bisweilen werden dabei noch unarticulirte Schreie ausgestossen oder der Kranke ist bei dem heftigen Herumwerfen völlig lautlos.

Nach und nach mildern sich die Krämpfe und werden mehr klonischer Art: Convulsionen, Zuckungen, Stosskrämpfe, Umsichschlagen u. s. w. (klonische Periode, *Stadium clonicum*). Das Gesicht wird wieder bleicher, das Athmen normaler und tiefer. — Zum Schluss des Anfalls tritt manchmal Poltern im Leibe, Abgang von Blähungen, auch von Darmkoth, Harn und Samen, oder Erbrechen ein; allgemeiner Schweiss und ein tiefer, schnarchender Schlaf von betäubungsartigem Charakter beschliessen den Anfall (schlafsüchtige Periode, *Stadium soporosum*). Nach dem Erwachen daraus ist das Bewusstsein nicht gleich vollkommen wieder da; es kehrt nur allmälig zurück, aber die Erinnerung an das im Anfalle Vorgegangene fehlt gänzlich; Mattigkeit, Benommensein, Gedächtnissschwäche, Reizbarkeit, Aergerlichkeit, Zornmüthigkeit, Kopfschmerz, verstörtes Ansehen der Gesichtszüge, auch eine gleichsam paralytische Behinderung einzelner Organe

(z. B. des Schlingens, Sprechens, Athmens), sogar Geistesabwesenheit und Delirien dauern noch eine kürzere oder längere Zeit nach dem Anfalle an: so dass Patient noch bis 24 Stunden nachher nicht wieder Derselbe ist (Stadium der Nachwehen). Epilepsie.

Manchmal gelangen die epileptischen Anfälle nicht zur vollständigen Entwicke- lung, sondern es bleibt bei vorübergehenden fallsuchtähnlichen Zufällen, z. B. Zuk- kungen einzelner Theile, Stierwerden der Augen, Gesichtsverzerrungen, plötzlichem Schwinden des Bewusstseins, Schwindel, Ohnmachtsanwandlung, oder es tritt an die Stelle des Krampfanfalls ein Ausbruch von Zornwuth oder Wahnsinn: Fälle, welche zum Theil für die forensische Medicin von hoher Bedeutung sind. Man nennt dies die *Epilepsia incompleta s. abortiva*. Dahin gehören auch die sogenannten stillen oder innerlichen Krämpfe, wo die Bewusstlosigkeit und wenige Zuckungen äusserer Muskeln das ganze Bild des Anfalls ausmachen. Epilepsia incompleta.

Der epileptische Anfall kehrt in sehr verschiedenen, bald regelmässigen, bald unregelmässigen Zwischenräumen wieder: bisweilen sehr oft (in 24 Stunden mehrere, ja sogar bis 100 Male), bisweilen selten, nach einigen Tagen oder selbst mehreren Wochen oder Monaten. Die Wiederkehr wird bald ganz allein durch die Krankheitsanlage erzeugt, bald rufen gewisse körperliche und geistige Affectionen, namentlich Gemüthsbewegungen, Berauschung, Beischlaf, denselben hervor. Manche Fallsuchten kommen nur in der Nacht und werden dann oft längere Zeit vom Kranken und seinen Umgebungen nicht erkannt (*Epilepsia nocturna*). Ob die Wiederkehr gewisser Mondphasen die rhythmische Rückkehr des Paroxysmus in manchen Fällen bedinge (woher der englische Name *Lunatics*), ist nicht entschieden; oft mag dieser regelmässige monatliche Umlauf der Krankheit von anderen Ursachen abhängen. Oft nimmt die Zahl und Heftigkeit der Anfälle mit gewissen Jahreszeiten zu (als Sommer und Winter-Exacerbation). §. 501. Verlauf der Gesammtkrankheit.

Der Anfall selbst kann schwere, sogar tödtliche Folgen nach sich ziehen: sowohl durch äussere Beschädigung (z. B. Kopfverletzung, Verunglücken), als auch durch die Behinderung des Kreislaufs, durch Blut- oder Wasseraustretung im Gehirn u. s. w. Ausgänge.

Die Krankheit in ihrer Gesammtheit ist gewöhnlich von unbestimmter, meistens sehr langwieriger Dauer. Ihre freiwillige Heilung ist selten und die ärztliche nicht viel häufiger. Doch mildert sich das Uebel oft auf beiden Wegen. Aber oft hält es unheilbar das ganze Leben hindurch an, verändert allmälig die Gesichtszüge und das allgemeine körperliche und geistige Befinden des Kranken (*Habitus epilepticus*) und geht zuletzt sehr häufig in Geisteskrankheiten, namentlich in Blödsinn oder Tobsucht über, oder endet mit Tuberkelschwindsucht und Kachexie.

Der epileptische Habitus besteht in einem verstörten Gesichtsausdruck, der etwas Trauriges, Beschämtes, Furchtsames, auch wohl Stupides in sich vereinigt, mit unsicherem, zuweilen etwas schielendem Blick, gerunzelten und gesenkten Augenbrauen, dunkeln Ringen um die Augen, manchmal geschwollenen Augenlidern; die Haltung des Körpers ist schlaff, der Gang plump, schleppend, unsicher. Das Gemüth launenhaft, sehr reizbar, zu Rachsucht und Jähzorn geneigt (*Iracundia epileptica*), übrigens trübe gestimmt (*Morositas epileptica*). Gewöhnlich ist dabei Anämie und Nonnengeräusch. — Als Folge der Anfälle findet man an der Zunge Habitus epilepticus.

Epilepsie. die Narben, am Leibe die Contusionen und Blutunterlaufungen, an den Zähnen das Abgeschliffensein.

§. 502. Ursachen. Das Wesen der Epilepsie ist noch unaufgeklärt, muss aber in einer viel verbreiteten und leicht erweckbaren Hirnaffection bestehen. Als muthmaassliche organische Bedingungen fand man häufig bei epileptisch Gewesenen verschiedene Hirnkrankheiten: bald Hyperämie, bald Anämie des Gehirns, bald Alteration der Blutmischung (z. B. durch Urämie), bald wirkliche organische Veränderungen, z. B. Erweichungen oder Verhärtung des Gehirnmarks, Tuberkel, Krebs oder andere Hirntumoren, Abnormitäten in Form und Textur der Hypophysis, Wassersucht der Höhlen, Häute oder Substanz des Gehirns, Blutaustretungen daselbst, geronnene oder verkalkte Exsudate in den Hirnhäuten, Rückenmarksübel (z. B. Tabes dorsalis), Krankheiten der Hirnarterien und Schädelvenen, Verengung des Foramen lacerum, zu grosse Dicke oder Deformität des Schädels, Spuren früherer Schädelerweichung und Schädelskoliose (s. §. 466), Exostosen desselben nach innen, Kopfwunden, Knochensplitter u. a. Doch möchten mehrere dieser Abweichungen erst Folgen einer langwierigen Epilepsie (namentlich der öfteren durch das Hinfallen veranlassten Körperbeschädigungen) sein. — Bei einigen Epileptischen fand man dagegen das Gehirn völlig gesund.*

Die entfernten Ursachen zur Epilepsie sind so mannichfach als die der Nervenkrankheiten überhaupt (§. 328). Die Anlage ist in sehr vielen Fällen eine ererbte (insofern Eltern oder andere nahe Verwandte ebenfalls an chronischen Hirn- und Nerven-Krankheiten leiden oder fallsüchtig sind), oder blos angeboren (z. B. angeblich von Gemüthsbewegungen der Mutter in der Schwangerschaft herrührend). Am häufigsten wird das weibliche Geschlecht, das jugendliche Alter und die nervöse Constitution von dieser Krankheit ergriffen. Ferner disponiren zur Epilepsie die Entwickelungsepochen des Körpers, die Schwangerschaft, vorhergegangene Schwächungen aller Art, namentlich excessive und unnatürliche Wollust, Trunksucht, Tuberculose, Metalldyskrasien, namentlich Bleikrankheit *(Epilepsia saturnina)*, und ähnliche Ernährungstörungen. Von Geisteskranken ist immer eine grosse Mehrzahl auch fallsüchtig, und viele Epileptische sind wenigstens geistesschwach oder mit Zittern, Zuckungen, schnarchendem Athmen, Lähmungen etc. auch ausserhalb der Anfälle behaftet.

Als Gelegenheitsursachen zu Hervorrufung des Anfalls oder der Krankheit überhaupt beobachtet man häufig: Hirnerschütterungen (durch Schläge, Stösse, Fallen u. s. w.), heftige Gemüthsbewegungen (insbesondere Schreck, Zorn, grosse Angst und Furcht, Kummer, heftige Körperschmerzen), übermässige Geistesanstrengungen oder Strapazen, das Anblicken eines fallsüchtigen Anfalls (psychische Ansteckung,

* Nach Kussmaul und Tenner ist eine plötzliche Unterbrechung der Blutversorgung des Gehirns bestimmt Ursache epileptischer Krämpfe. Ob aller? bleibt zweifelhaft. Sch. v. d. Kolk fand im verlängerten Mark der Fallsüchtigen Blutanhäufung und später Infiltration.

Nachahmung), eine starke Berauschung, den Beischlaf, heftige Muskel-anstrengung, grosse Hitze oder Kälte, grossen Blutverlust, gastrische Reize, besonders langandauernde Stuhlverhaltung und Wurmkrankheit (besonders Bandwurm), Nierenkrankheit (*Epilepsia renalis,* besonders von Eiweissentartung oder Harnsteinen), Krankheiten oder Reizungen des Uterinsystems (*Epilepsia uterina*) und der Genitalien überhaupt, gestörte Blutflüsse oder Fussschweise u. s. w. Ursachen d. Epilepsie.

Man kann nach alledem eine Menge Arten der Epilepsie unterscheiden, welche sich zuletzt auf solche zurückführen lassen, wo das Leiden idiopathisch im Gehirn selbst (central) bedingt ist, oder wo es von einer excentrischen Ursache (sympathisch, durch Reflex u. s. w.) hervorgerufen wird. Letzterer Fall ist noch nicht hinreichend nach dem jetzigen Stande der Nervenphysiologie erklärbar, welche überhaupt für die Theorie der Fallsucht noch Manches zu leisten hat. Solcher Reflex-Fallsuchten lassen sich dann viele annehmen (z. B. durch eine in der Rückenlage die Stimmritze berührende, verlängerte Uvula, durch Wunden und Narben, Erfrierungen, Rheumatismen, vgl. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 93. S. 178, 96. S. 318., 100. S. 28. 30.)

§. 503. Prognose.

Die Prognose ist bei der Epilepsie insofern ungünstig, als diese Krankheit in den meisten Fällen unheilbar ist, oder doch wenigstens auf sehr geringe Veranlassung Rückfälle macht. Hierzu kommt noch der häufige Uebergang in üble Nachkrankheiten (besonders Blödsinn) und die gewaltsame Rückwirkung der Anfälle selbst, z. B. das Entstehen von Knochenbrüchen oder Zerreissungen der Weichtheile durch die Gewalt der krampfhaft afficirten Muskeln, von Lähmungen, von Erstickungszufällen (durch Stimmritzkrampf, Brustkrampf, Lungen- und Bronchialschaum u. s. w.), von Blutaustretungen im Gehirn oder anderen Theilen, wodurch der Tod im Anfalle, oder sogleich nach demselben erfolgen kann, oder auch Patient während der Hülflosigkeit des Anfalls zufällig verunglückt.

Ueble prognostische Umstände sind: ein sehr fest regulirter Typus, die grosse Aehnlichkeit der Anfälle unter sich, das sehr plötzliche Eintreten der Anfälle, ihre rasche Aufeinanderfolge ohne längere Ruhezeit, die Beschränkung ihres Vorkommens auf die Nachtzeit, die bereits lange Dauer der Krankheit, das Angeboren- und Ererbtsein derselben, die Abwesenheit äusserer hinwegräumbarer Ursachen, die Gegenwart unheilbarer materieller Kopfkrankheiten, das Entstehen der Krankheit von psychischen Einwirkungen oder starken Geschlechtsausschweifungen (namentlich Onanie), die bereits merkbare Schwächung der Gehirnfunctionen und körperliche Zerrüttung (Kachexie, Lähmungen u. s. w.).

Günstigere Umstände sind: das Knabenalter und die Entwickelungsperioden, das weibliche Geschlecht, die excentrogene Entstehung des Uebels (als Reflexkrampf) von Würmern, gastrischen oder Uterin-Reizungen und ähnlichen Zuständen, oder von chirurgisch-heilbaren Kopfaffectionen (z. B. Knochensplittern, Schädeleindrückung); die Vorboten des Anfalles (*Aura*), die noch nicht zu lange Dauer der Krankheit, gutes Aussehen und kräftiger Muskelbau des Kranken, Schwangerschaft, höheres Lebensalter.

§. 504. Behandlung.

Die Behandlung der Fallsüchtigen zerfällt in die Abwartung der Anfälle und in die Behandlung der Gesammtkrankheit, welche in den Intermissionen vorgenommen werden muss.

I. des Anfalls.

I. Hinsichtlich der Verhütung des Anfalls ist zu bedenken, dass derselbe eine gewissermaassen heilsame (kritische) Natur hat, nämlich durch das Austoben und den nachfolgenden Schlaf den Kran-

Behandlung d. Epilepsie, I. des Anfalls, ken auf längere Zeit erleichtert, dass hingegen durch Unterdrückung und Behinderung desselben leicht das Befinden verschlimmert, der nächste Anfall um so frühzeitiger und angreifender, die Intermission um so unreiner wird. Es versteht sich zwar, dass man grobe Anlässe, denen der Anfall gewöhnlich folgt (z. B. Zorn, Streit, Coïtus), vermeidet, besonders zu der Zeit, wo man ihn ohnedies erwarten darf. Dagegen ist jede eingreifendere Maassregel zur Verhütung und Unterdrückung des Anfalles (z. B. durch Umbinden der Extremitäten, in welchen die Aura gefühlt wird, durch Anspritzen von kaltem Wasser, durch Compression der Karotiden oder des Vagus am Halse, durch Brechmittel, Riechmittel, Opiate, Belladonna, durch Ausbrechen der eingeschlagenen Daumen u. dgl.) lieber ganz zu unterlassen; namentlich steigt die Angst des Kranken auf das Höchste, wenn man ihn stark festhält oder gar bindet, um den Ausbruch zu verhüten.

Bei eingetretenem Anfalle sorge man statt unnützer Curversuche dafür, dass der Kranke sich beim Hinstürzen und Herumwerfen nicht beschädigen könne, lasse ihn bewachen und unterstützen; doch Alles ohne Gewaltsamkeit. Man löse alle beengenden und besonders das Athmen hindernden Kleidungstücke, Halsbinden, Schnürbrüste, Gürtel, Kniebänder u. dgl., entferne Ringe und andere leicht beschädigende Dinge, reinige Mund und Rachen von Schaum, fördere das Ausfliessen des Speichels durch Seitwärtsneigung des Kopfes, schütze die Zunge durch Einlegen von Leinwandbäuschchen oder anderen weichen Dingen zwischen die Zähne. Wenn der Eintritt seine bestimmte Zeit hält, so sorge man vorher dafür, dass er den Kranken nicht nach der Mahlzeit oder an einer gefährlichen Stelle oder unter viel Menschen überrasche, dass er auf ausgebreiteten Decken oder Kissen oder in einem niedrigen Bette abgewartet werde, dass gehörige Leibesöffnung vorhergegangen sei. Arzneien und Riechmittel sind im Anfalle unnöthig, auch ist der Kranke selten im Stande, etwas zu schlucken; nach Wiederkehr des Schlingvermögens sind einige Löffel Pfefferminz-, Baldrian- oder Chamillen-Thee, einige Tropfen Liq. anod., Naphtha aceti, Liq. c. c. succ., Tinct. valer. aetherea u. dgl. hinreichend, wenn ja die Umstehenden sich nicht abhalten lassen wollen, etwas zu geben. Der, besonders auf dem Lande, noch so beliebte Aderlass ist nur bei drohendem Steck- oder Schlagfluss (blausüchtiger Gesichtsfärbung, geschwollenen Halsvenen, klopfenden Kopfarterien) nöthig, sobald der Anfall unter solchen Umständen lange dauert. Marshall Hall empfiehlt unter ähnlichen Symptomen, bei fortwährendem erstickendem Stimmritzkrampf die Tracheotomie.

Nach dem Anfalle reicht man höchstens ein Glas Wasser oder eine Tasse der schon genannten Theeaufgüsse, oder schwarzen Kaffee's, oder Brausepulver, oder einen Löffel guten Weins, und lässt den Kranken im Bette wohl zugedeckt und bewacht ausruhen und ausschlafen.

II. ausser dem Anfall. II. Die Behandlung der Gesammtkrankheit verlangt zunächst eine sorgfältige Verhütung aller Gelegenheitsursachen, ein schonendes

psychisches und geregeltes diätetisches und erziehendes Verfahren, Orts- und Klimawechsel, Schutz vor Erkältungen (besonders der Füsse), zweckmässige einfache Lebensordnung (manchmal nur Milch- und Pflanzenkost nach Jackson), sorgfältig ausgewählte Beköstigung, geistige Ruhe, guten Schlaf, liebevollen Umgang, angemessene Beschäftigung u. s. w., bisweilen Heilgymnastik, manchmal Fluss- oder See-Bäder, jedoch unter guter Aufsicht. Das Beste ist oft die Unterbringung in eine Heilanstalt oder in eine ländliche Pension mit guter Aufsicht oder in eine Kaltwasseranstalt (jedoch mit Vorsicht gegen Verunglückungen). Behandlung d. Epilepsie, II. ausser dem Anfall.

Sodann forsche man genau nach den zu Grunde liegenden und etwa noch zu beseitigenden Uebeln; man untersuche genau den Kopf wegen etwaiger örtlicher Leiden, prüfe die Geschlechtsverhältnisse genau (Menstruation, Onanie u. s. w.), überzeuge sich, ob keine Würmer vorhanden sind, ob Zahnreiz, ob psychische Momente obwalten. Von diesen Erörterungen allein kann die, freilich nur in manchen Fällen mögliche, rationelle Radicalcur abhängen, hinsichtlich deren daher auch keine anderen Vorschriften gegeben werden können, als wir es schon hinsichtlich der Nervenkrankheiten im Allgemeinen (§. 330) und bei vielen einzelnen Arten gethan haben. Von Arzneien verordne man ohne genügende Anzeige lieber gar nichts, als dass man (wie so häufig geschieht) durch blinde Darreichung derselben Arzneisiechthum und Metallvergiftungen herbeiführe. Lieber gestatte man unschädliche Amulete, das Tragen galvanischer Ketten oder Platten, das Besprechen, Mesmerisiren und ähnliche auf die Phantasie wirkende Dinge.

Als specifisch in der Epilepsie (*Antiepileptica*) rühmt man besonders die Zinkblumen (zu 2 Gr. p. d., bis zu Scrupeldosen steigend nach Herpin), das essig-, milch- oder baldriansaure Zink, den Kupfersalmiak, das salpetersaure oder Chlor-Silber, den Zinnober, das Bromkalium (zu 30 Gr. täglich, besonders bei geschlechtlicher Aufregung), die Ipecacuanha, die Valeriana (als Pulver, Aufguss, ätherisches Oel und in zusammengesetzten Formeln, z. B. der Ragolo'schen), die Folia aurantiorum, die Rad. pyrethri, die Rad. artemisiae (dr. j. des Pulvers in warmem Biere, mit Abwartung des nachfolgenden Schweisses im Bette), die Radix selini palustris, die Rad. paeoniae, alismatis, das Viscum album (dessen Ruf in der Epilepsie vielleicht dem wirklich auf Eichen wachsenden Loranthus europaeus gehört, und welches übrigens heutzutage fast nur mit Paeonia zusammen in dem sogenannten Markgrafenpulver, *Pulv. marchionis*, der Apotheken verordnet wird), die Thierkohle (verbrannte Krähen oder Maulwürfe), das Pulver des Mauerpfeffers (*Sedum acre*), den eingedickten Saft des Nabelkrauts (*Cotyledon umbilicus*), den Indigo (täglich 6- bis 8mal zu ʒß. bis ʒj. bei Erwachsenen), die Asa foet. (als Tinctur oder in Pillen, auch als Klystier), den Moschus (täglich zu 2 — 3 Gran), die narkotischen Mittel in kleinen, aber steigenden Gaben, besonders Tinct. stramonii, Extr. oder Tinctur. cannabeos indicae, Bilsenkraut (als Essenz), Belladonna, das reine oder schwefel- oder baldriansaure Atropin (mit 1/50 Gran anfangend), Digitalis, Nicotiana, Nux vomica, die Blausäuremittel; ferner die Ekelcuren (z. B. Bluttrinken), die empyreumatischen und ätherischen Oele (Cajeput, Kampher u. a.), die Heidelbeer- oder Buttermilch-Cur, und vieles Andere noch; denn wie alle schwer heilbaren Krankheiten, hat die Epilepsie einen grossen Schein-Reichthum von empfohlenen Arzneimitteln aufzuweisen. Alle specifische Mittel müssen mit Rücksicht auf die individuellen Verhältnisse des Kranken und auf die wahrscheinliche Grundkrankheit ausgewählt, so wie mit hinlänglicher Ausdauer (oft viele Monate lang und unter Specifica.

steter Steigerung der Dosis bis zu den sogenannten Sättigungserscheinungen) gereicht werden.

§. 505. B. Acute Epilepsie. Mit dem Namen Eklampsie *(Eklampsia)* bezeichnet man jene einzelnen und meist nur einmaligen, aber oft desto heftigeren Anfälle von allgemeinen klonisch-tonischen Krämpfen mit Unempfindlichkeit aller Cerebralnerven (also eine acute Epilepsie), welche am häufigsten einerseits bei kleinen Kindern, andererseits bei Schwangeren, Kreisenden und Wöchnerinnen auftreten, aber auch bei anderen Personen sich zu manchen Krankheiten (z. B. Scharlach, Masern, Typhus, Harnverhaltung) hinzugesellen. — Ihre Ursachen sind sehr verschiedener Art, hauptsächlich viererlei: bald Hirnanämie (z. B. bei rascher Verblutung), bald Hirncongestion (z. B. im Acte des Gebärens, bei Hirnblutung, Meningitis), bald Blutvergiftung (am häufigsten Urämie, besonders von Eiweissniere, oder acute gallige, typhöse, exanthematische, eiterige Blutvergiftung, oder acute Cyanose, besonders im Steckfluss selbst), bald ein mitgetheilter Nervenreiz, ein Reflexkrampf (besonders während der Wehen und der Erweiterung des Mutterhalses, oder bei entzündlichen Brustleiden kleiner Kinder) oder Erstickungsnoth (z. B. bei fremden in den Kehlkopf gerathenen Körpern). Die Eklampsie der Kinder *(E. puerorum)* wird am häufigsten von tuberculöser Meningitis, nächstdem von Pneumonie und Bronchialkatarrh, verschluckten fremden Körpern, oder gastrischen Störungen herrühren. (Vgl. o. §. 337 und §. 454.) Die Eklampsie vor, während und nach dem Gebäracte *(E. gravidarum, parturientium vel puerperarum)* von allen vier genannten Quellen, aber hauptsächlich von Albuminurie. — Alle diese Krampfarten sind, als plötzliche und heftige Hirnzufälle, stets bedenklich und oft tödtlich. — Die Behandlung richtet sich nach den Ursachen und der Natur der Gehirnaffection: doch vergesse man nie, auch die anderen Organe, namentlich Luftwege und Nieren, zu untersuchen. Oft ist man hier an kräftige Blutentziehungen (sogar wiederholte Aderlässe) und Ableitungen gewiesen, denen dann Abführmittel, Kalomel, Zinkblumen, kalte Umschläge und kalte Begiessungen des Kopfes, Klystiere mit und ohne antispasmodische Zusätze, allgemeine laue Bäder u. s. w. beigefügt werden können. In anderen Fällen können säuretilgende, diaphoretische, Brech-Mittel oder Nervina passen. Bei Kreisenden muss die Geburt schleunigst auf kunstmässigem Wege (durch die Zange, durch *Accouchement forcé* oder *provoqué* u. s. w.) beendet werden; worüber das Nähere in der Geburtshülfe.

D. CEREBRALE LAEHMUNGEN.

Wir begreifen unter diesem Namen sowohl Empfindungs- als Bewegungs-Lähmungen (Anästhesien und Akinesien) der Hirnmasse, mit den schon aus den beiden vorigen Abschnitten (B. C.) bekannten Beschränkungen. §. 506. Hirn-Anästhesien.

Die Empfindungs-Function der zuleitenden Nervenfäden des Gehirns wird in vielen Fällen ganz oder theilweise aufgehoben. Zu diesen Anästhesien des Gehirns gehören gewissermaassen schon, als partielle, örtlich umschriebene, diejenigen Lähmungen einzelner Gefühls- oder Sinnes-Nervengebiete, bei welchen die lähmende Ursache ihren Sitz im Gehirne selbst hat; diese centralbedingten Local-Anästhesien haben wir jedoch, unseren Eintheilungsgrundsätzen gemäss, schon bei den Krankheiten der Primitivfasern und Nervenbündel besprochen (§. 367—383).

Nächstdem findet schon im gesunden Zustande, mittels des sogenannten natürlichen Schlafes, periodisch eine Unterbrechung des Bewusstseins statt, wobei die Sinnesthätigkeit nur für stärkere Reize empfänglich und die Muskelbewegung nur bewusstlos thätig, dem Willen nicht untergeordnet ist; während die Functionen des Kreislaufes, der Respiration und der Ernährung ungestört, sogar vollkommener vor sich gehen. Dieser Zustand des Schlafes kann sich aber aus verschiedenen Ursachen als ein krankhafter einfinden, zeichnet sich dann durch längere Dauer und schwere Erweckbarkeit aus, und verdient jedenfalls eine specielle pathologische Betrachtung. (S. u. die Schlafsuchten und den Schlagfluss.)

Ferner rechnen wir zu den Empfindungslähmungen des Gehirns (das wesentliche Symptom zu Grunde legend): 1. den Zustand des Schwindels, wobei das richtige Muskelgefühl, das Bewusstsein von der willkürlichen Muskelbeherrschung, geschwunden ist; 2. den Zustand der Ohnmacht, bei welchem ebenfalls das Bewusstsein und die willkürliche Bewegung aufgehoben ist, die Sinnesnerven nur auf stärkere Reize reagiren, die Respiration, der Kreislauf des Blutes und die thierische Wärme aber bedeutend verringert sind; endlich 3. den Zustand des Scheintodes, bei welchem nächst dem Bewusstsein, der Empfindung und Bewegung auch die Athmungs- und die Kreislaufsfunctionen schweigen.

Diese sämmtlichen Anästhesien im Gebiete der empfindenden (d. h. die zugeleiteten Eindrücke centripetaler Nerven wahrnehmenden) Function des Gehirns betrachten wir billig als eine zusammengehörige Krankheitsgruppe: ekliptische, bewusstlose, dem Tode ähnliche Zustände (Thanatoïden), deren gemeinschaftliches Zeichen die Unterbrechung des Bewusstseins von der Aussenwelt ist. Es gehören hierher allerdings, wenigstens zum Theil, mehrere der schon betrachteten Formen: so die Epilepsie (weil sie mit Hirnanästhesie unzertrenn-

Hirn-Anästhesien. lich verbunden ist), bisweilen auch die Katalepsie und der grosse Veitstanz (wenn sie mit Bewusstlosigkeit auftreten), ferner die zu Hirnentzündungen, Hirndruck, Hirnwassersucht, typhösen Fiebern und überhaupt bei allen höheren und acuteren Graden von Gehirnaffection in der Regel hinzutretende Bewusstlosigkeit; endlich manche Art der Geisteskrankheiten selbst, von denen einige (die Blödsinnsformen) den Thanatoïden ganz nahe stehen und sich sogar damit verbinden, andere wenigstens so angesehen werden können, als ob sie von theilweisem Fehlen oder Vermindertsein des Bewusstseins (z. B. in Betreff gewisser äusserer Eindrücke) ausgingen.

§. 507. Cerebrale Bewegungs- und Willens-Lähmungen. Die Bewegungslähmungen, welche vom Gehirn ausgehen, also besonders die willkürliche Bewegung betreffen (*Buloplegia*), während Tonus und elektrische Contractibilität meist wohl erhalten sind (vgl. *Paralysis cerebrogena*, §. 345 n. 3), sind theils allgemeinere und dann gewöhnlich mit den bewusstlosen Zuständen innig verbunden, daher wir ihnen auch keinen besonderen Abschnitt widmen. Theils sind es halbseitige (*Hemiplegiae*), das gewöhnlichste Symptom der localen Hirnkrankheiten (s. o. §. 344 f. und §. 516), das hier keiner besonderen Betrachtung bedarf. Theils endlich sind es cerebralbedingte Bewegungslähmungen einzelner Nervenfäden und Bündel: diese Fälle wurden schon im II. Abschnitt (§. 367—383) besprochen.

Die lähmungsartige Aufhebung des Entschliessungsvermögens, welche man ebenfalls als eine cerebrale Lähmung ansehen kann, betrachten wir unter den Seelenstörungen als Abulie, Willenlosigkeit; sie verursacht manchmal totale oder theilweise Bewegungslosigkeit (Willenslähmung, Nichtwollenbewegen, vgl. §. 345 n. 3), welche jedoch von der eigentlichen Lähmung, der Unbeweglichkeit wider Willen, wohl zu unterscheiden ist. Von ihr und von der sogenannten allgemeinen Lähmung der Blödsinnigen handeln wir bei den Geisteskrankheiten.

Die Zustände, wo die Fähigkeit zu coordinirten Bewegungen, zu wohlgeordneten Gruppen zweckmässiger Muskelbewegungen, aufgehoben ist, und an deren Stelle entweder Starrsucht (§. 492), oder Manègebewegung (§. 491), oder Schwanken, Taumeln, Stolpern und Fallen hinzutritt (§. 345), bedürfen, als schon früher erörtert, keines besonderen Abschnittes.

Duchenne's *Ataxie locomotrice* (§. 342) ist offenbar eine hieher gehörige Gehirnaffection.

Bei Kindern endlich kommen Querlähmungen vor, welche cerebralen, nicht spinalen Ursprungs sind, sie gehören vorzugsweise den Ausgängen der Basilar-Meningitis an. (Vgl. o. §. 457, Heine §. 429.)

SCHLAFSUCHTEN.

J. Godofr. Brendel, de affectibus soporosis. Gotting., 1747. 4. (Auch in *Dessen* Opusc. Vol. II. p. 103.) — *Dessen:* de lethargo. Gotting., 1752. 4. (Auch ibid. Vol. III. p. 23.)

V. A. Cloquet, hypnologie ou du sommeil, consid. dans l'état de santé et de maladie. Paris, 1808. 8.

J. Cheyne, cases of apoplexy and lethargy. London, 1812. 8.

Fr. Aug. von Ammon, comment. semiologica in qua somni vigiliarumque status morbosi etc. exponuntur. Gotting., 1820. 4. (Preisschrift.)

K. F. Heusinger, comm. semiol. de variis somni vigiliarumque conditionibus morbosis etc. Eisenach, 1820. 8.

Heinr. von Buchholz, über den Schlaf und die verschiedenen Zustände desselben. Mit Vorrede von *Cph. Wilh. Hufeland*. Berlin, 1821. 8.

H. Bruno Schindler, die idiopathische, chronische Schlafsucht. Hirschberg, 1829. 8.

F. L. Pichard, de la léthargie etc. Paris, 1830. 8.

Ludwig Auerbach, Diss. de asphyxia, somno statibusque similibus. Berol., 1854. 8.

Alb. Lemoine, du sommeil au point de vue physiologique et psychologique. Paris, 1855. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 90. S. 141.)

(Vgl. die Schriften über Gifte, so wie die Literatur des thierischen Magnetismus.)

Unter Schlafsucht *(Hypnosis, Status soporosus, Sopor)* umfassen wir hier im Allgemeinen verschiedene symptomatische Zustände von vollständigerem oder unvollständigerem Schwinden des Bewusstseins und der Empfindlichkeit sämmtlicher Sinnesnerven, welche sich vom Schlagflusse durch das Fehlen der Muskellähmungen, von Ohnmacht und Scheintod aber durch die deutliche Herz- und Athem-Thätigkeit unterscheiden und demnach in der Form eines krankhaft übermässigen, allzulangen und allzutiefen Schlafes auftreten. Man führt verschiedene Grade und Formen dieser hypnoïden Zustände, zum Theil unnöthigerweise, unter besonderen Benennungen auf. Dies sind folgende. §. 508. Soporöse Zustände.

1. Die eigentliche oder idiopathische Schlafsucht *(Kataphora)* umfasst jene seltenen chronischen Fälle, wo ein dem natürlichen Schlafe ganz ähnliches Fortschlummern (mit oder ohne periodisches Erwachen) Wochen oder sogar Monate lang fortdauert, ohne dass sich ein anderweiter Krankheitszustand als Grund auffinden lässt (die sogenannten Siebenschläfer). — Ein leichterer Grad derartiger steter Schlafneigung findet sich bei jugendlichen, im Wachsthum begriffenen, beziehentlich bleichsüchtigen Personen und wird durch Ausschlafenlassen („Sichsattschlafen") geheilt. Arten ders.: Dauerschlaf.

2. Als Betäubung, *Narkosis*, hingegen wird die krankhafte, am häufigsten durch veränderte Blutmischung (besonders von einverleibten Giften) herbeigeführte Unempfindlichkeit der Hirnnerven bezeichnet, welche mehr oder weniger mit schlafsüchtigem oder schlafwachem Zustande, daneben oder vorher aber auch mit Delirien, Krämpfen, Pupillenerweiterung und sonstigen besonderen (specifischen) Symptomen verbunden ist. (Vgl. o. §. 435, II. e.) Narkose.

3. *Koma*, komatöser Zustand: eine rasch eintretende und kürzere Zeit anhaltende Schlafsucht (besonders in Fiebern), bei welcher der Kranke unausgesetzt tief schläft und sich vor der Beendigung des Anfalles gar nicht von selbst ermuntert, aufgerüttelt aber gern wieder gleich einschläft *(Coma somnolentum)*. — Die davon unterschiedene Schlafwachsucht *(Coma vigil, Agrypnokoma)* ist jener Schlaftaumel oder Halbschlaf, wobei der Kranke zwar noch spricht, auf Schütteln und Anreden antwortet, auch die Augen halboffen hat, aber ohne sich klar bewusst zu sein oder deutlich zu sehen: am bezeichnendsten in dem Typhusrausch *(Typhomania)*. Vgl. §. 87 n. 8 c. u. §. 265 u. 267. Dieser Zustand ähnelt der natürlichen Schlaftrunkenheit *(Somnolentia)*, welche bei Erwachsenen gewöhnlich von hoher Ermüdung herbeigeführt wird, daher besonders Schwächliche nach geringer Anstrengung befällt, und geradezu mit verwirrten Reden und Handlungen verbunden sein kann. Koma.

4. *Lethargus*, Lethargie, ein weit tieferer und lange Zeit anhaltender Schlaf, bei welchem der Kranke fast gar nicht und nur mit Mühe erweckt wird, auch dann noch gleichgültig, geistesabwesend und körperschwach bleibt. Bei alten Personen begleitet diesen Zustand manchmal ein schleichendes Fieber *(Febris soporosa senum*, §. 170), Lethargie.

Arten der Schlafsuchten. welches in der Regel zum Tode führt. Den höchsten Grad derartiger Schlafsucht nennt man *Carus*, Todtenschlaf, einen sehr tiefen Schlaf mit gänzlich fehlender Erweckbarkeit, der sich vom apoplektischen Anfalle fast nur durch die leisere Respiration unterscheidet.

§. 509. Ursachen. Diese schlafsüchtigen Zustände sind mehr Symptome anderer Krankheiten als selbständige Krankheitsformen, daher sie im Ganzen mehr der Semiotik als der speciellen Pathologie angehören. Sie gesellen sich zu den bösartigen Wechselfiebern (*Febris intermittens soporosa*, §. 252), zum Typhus, zur Hirnentzündung, zum Kindbettfieber, zu höheren Graden von Kopfcongestionen, zum ächten Blutschlagflusse, zur Kopfwassersucht, zu Kopfverletzungen, zur Epilepsie, zur Hysterie, zu anderen Nerven- und Geisteskrankheiten u. s. w., oder kündigen solche voraus.

Die Ursachen solcher soporösen Affectionen lassen sich auf folgende drei Hauptclassen zurückführen. 1. Eine Veränderung der Mischung des Blutes in den Haargefässen der Hirnmasse, wodurch dieses aufhört, dem Gehirn die nöthige Anregung und Wiederherstellung behufs seiner Thätigkeit zu gewähren. (Eigentliche Narkose, vgl. §. 289 n. 3. a. u. §. 4. 435 n. II. e.) Diese narkotisirende Eigenschaft erlangt das Blut a. entweder durch Aufnahme der Anaesthetika, Spirituosa und der sogenannten narkotischen Gifte und Luftarten (§. 298) mittels Verschluckens oder Einathmens (seltener endermatisch oder von anderen Stellen aus); oder b. durch innere krankhafte Umänderung seiner Mischung (so z. B. durch Aufnahme, beziehentlich Verhaltung von Ausscheidungstoffen, von Eiter- oder Harn- oder Gallen-Stoffen, durch Einspritzung des nicht entfaserstofften Thierblutes, durch die noch unbekannte Veränderung bei acuten Dyskrasien, Typhus, Scharlach- und Pocken-Ausbruch); c. vielleicht schon durch blosse Verlangsamung des Capillärkreislaufes im Gehirne (z. B. bei Erstickung und bei Compression der Drosseladern), und d. durch Wässrigkeit (z. B. bei allgemeiner, besonders Bright'scher Wassersucht, Hirnödem). — 2. Druck auf das Gehirn und die unbekannte mechanische Veränderung desselben bei der Gehirnerschütterung (s. §. 345 n. II. c). — 3. Eine nicht näher zu bezeichnende (ohnmachtähnliche) Erschöpfung der Lebensthätigkeiten des Gehirns, wie sie besonders nach heftigen Strapazen, nach Säfteverlusten und in späteren Stadien acuter Krankheiten vorkommt. Letztere Entstehungsweise ist allerdings der des gesunden Schlafes analog, und der Arzt hüte sich, dass er nicht einen ungewöhnlich tiefen Schlaf (z. B. nach starken Erschöpfungen und Ermüdungen und in den Endstadien mancher Fieber), welcher eine Aeusserung der heilenden Natur ist, als etwas Krankhaftes ansehe: er unterscheide denselben durch das ruhigere Athmen, die ungestörteren Gesichtszüge, die normale Lage des Kranken, den natürlicheren Puls, das fehlende Delirium, durch die Prüfung der Pupille und anderer Reflexbewegungen.

§. 510. Verlauf und Prognose. Der Verlauf, die Ausgänge und die Prognose der Schlafsuchten richten sich nach diesen verschiedenen ursächlichen Grundzu-

ständen. Besonders wichtig ist die zu allen soporösen Zuständen leicht hinzutretende Erstickung durch Brustcongestion und Lungenödem, wobei der betäubte Kranke die Empfindung gegen den sich bildenden Schaum, den Hustenkitzel verliert (*Anaesthesia vagi*, §. 375) und das Aushusten desselben verlernt. (S. Stickflüsse.) Prognose der Schlafsuchten.

Die idiopathische Schlafsucht bedarf keiner weiteren Behandlung, als dass man den Kranken leicht ernährt, vor Beschädigungen hütet und die nöthigen Ausleerungen unterhält. — Die übrigen Schlafsuchten werden nach den ursächlichen Momenten eine verschiedene Behandlung erfordern: bald wie bösartige Wechselfieber und Typhus, bald wie Kopfcongestionen und Schlagfluss, Kopfwassersucht, Kopfverletzungen u. s. w., oder die ableitende, stärkende, erregende Heilmethode, nach Verschiedenheit der Umstände. §. 511. Behandlung.

Die Hauptmittel bei Betäubungszuständen im Allgemeinen (namentlich so lange die Ursache selbst noch nicht bekannt ist) sind: Zuführen (beziehentlich Zufächeln) frischer Luft, Lösung beengender Kleider (besonders um Hals und Brust), passende Lagerung, Aufrichten des Kranken, Rütteln und in den Rücken Pochen, häufiges Anrufen desselben und Ermahnen zum Auswurf, kalte Begiessungen des Kopfes, kalte Anspritzungen der Brust und des Rückens, Riechmittel (Essigsäure, Salmiakgeist), kräftige Hautreize (besonders Senfpflaster oder die mit der Metallbürste ausgeführte elektrische Moxa nach Duchenne), Essigwaschungen und Essigklystiere, auch wohl Einflössen von verdünnten Ammoniumpräparaten (Liq. ammon. caust., carb., anis., pyrol.), von Naphthen, aromatischen Theeaufgüssen, von schwarzem Kaffee u. s. w. Diese Mittel dienen besonders, um den drohenden Stickfluss soporöser Personen zu verhüten. Ausserdem achte man auf die Ausleerungen, namentlich des Harns, und applicire bei Vollsein der Blase den Katheter. — Die Behandlung der narkotischen Vergiftungszustände wurde schon §. 298 unter II. verhandelt. Die betäubenden Gase finden bei dem Scheintod ihre Erörterung.

5. Das Schlafhandeln, Schlaf- oder Nachtwandeln, Schlafwachen (*Somnambulismus*) ist jene eigenthümliche Form des Schlafes, bei welchem der Kranke schlafend die Geschäfte eines Wachenden verrichtet. (Vgl. o. §. 473.) Dieses kann theils von einer inneren Anlage ausgehen (*Idiosomnambulismus, Autosomnambulismus*) und ist dann häufig in seinen Anfällen von den Mondesphasen abhängig (Mondsucht, *Morbus lunaticus*), theils künstlich durch Streichen und Manipuliren erregt werden (magnetischer Schlaf, *Somnambulismus artefactus*). Diese Zustände, mit ihren mannichfaltigen Uebergängen zu den Visionen und Hallucinationen, sind mehr von physiologischem und psychologischem als von klinischem Belange. §. 512. Somnambulismus.

Die zu Herumwandeln und Klettern geneigten Mondsüchtigen sind des Nachts zu bewachen und durch Festverschliessen der Fenster und Thüren oder ähnliche Vorsichtsmaassregeln gegen Selbstbeschädigung und Verunglückung zu behüten. Man darf sie nicht gewaltsam und hastig erwecken. — Wo bei Idiosomnambulen sich die Neigung zu phantastischen Reden im Schlafe, zu Ekstase, Krämpfen, Starrsucht u. s. w. oder zu Anästhesien einzelner Sinne u. s. w., überhaupt die höheren Grade des somnambulen sogenannten Hoch- oder Tiefschlafs entwickeln, hat der Arzt vor Allem dahin zu wirken, dass der Fall nicht als Wunder betrachtet und zu Gaukeleien benutzt werde. Durch rechtzeitigen Gebrauch der

Somnambulismus. Tonika (des Eisens, der kalten Begiessungen und Bäder, der Gymnastik u. s. w.) gelingt es dann wohl, die nervöse Anlage solcher Autosomnambulen zu bekämpfen, worauf die Anfälle von selbst nach und nach aufhören. Hingegen das Mesmerisiren (so unleugbar es auch öfter zur Beruhigung der Krämpfe, oder zur Erweckung oder Einschläferung solcher Kranken dient) führt gewöhnlich zu immer tieferer Zerrüttung des Nerven- und Seelenlebens solcher Kranken.

SCHWINDEL.

Guil. Godofr. Ploucquet, diss. de vertigine. Tubing., 1783. 4.
Marcus Herz, Versuch über den Schwindel. Berlin (1786). 2. Aufl. 1791. 8.
E. Trastour, des vertiges de cause nerveuse ou vertiges nerveux. Nantes, 1858. 8. (Gekr. Preisschrift.)
Max Simon, des vertiges nerveux. Mém. de l'acad. XXI. Paris, 1858. 8. (S. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 101. S. 174.)

§. 513. Schwindel. Der Schwindel *(Vertigo)* bezeichnet, dem allgemeinen Gebrauche nach, jene Störung der Nervencentra, wobei das Bewusstsein des Gleichgewichtes, jenes richtige Muskelgefühl, welches dem Menschen besonders zur Behauptung der aufrechten Stellung unentbehrlich ist, verloren geht, und daher der eigene Körper oder die äusseren Gegenstände und der Fussboden selbst scheinbar bewegt und schwankend erscheinen. (Scheinbewegungsgefühl.) — Der Schwindel ist demnach wesentlich eine Krankheit der Muskelgefühlsnerven (§. 377 b.); er erscheint gewöhnlich allgemein verbreitet über die gesammten Körpermuskeln und ist dann central bedingt, Symptom einer Gehirnaffection selbst. (Kopfschwindel.) Allerdings kommen aber gleiche Muskelgefühlstörungen auch örtlich und peripherisch in einzelnen Gliedern vor, und lassen sich gleichwie jener künstlich durch die bekannten (Purkinje'schen und Romberg'schen) Versuche an Gesunden hervorrufen.

Arten des Schwindels. Künstlich erzeugt man den Kopfschwindel bekanntlich durch körperliche Bewegungen (Schaukelschwindel), besonders durch schnelles Herumdrehen des Körpers um seine Längenaxe, und es hat zuerst Purkinje gezeigt, dass, je nachdem man hierbei den Kopf gerade oder nach oben oder seitlich hält, die nach wiedereingenommener Normalstellung eintretende Scheinbewegung der äusseren Gegenstände eine andere ist, welche den schon von älteren Aerzten unterschiedenen Arten des krankhaften Schwindels entspricht, nämlich entweder horizontal nach rechts oder links herum (Kreisschwindel, *vertigo gyrans,* die gewöhnlichste Art), oder senkrecht in der Linie von vorn nach hinten und umgekehrt *(Vertigo nutans s. titubans)*, oder senkrecht in der Linie von rechts nach links und umgekehrt *(Vertigo vacillans)*.

Bei dem sogenannten Augenschwindel oder Gesichtschwindel, wie er durch Flimmern oder Dunkelwerden vor den Augen, Irisreizung u. s. w., namentlich aber oft beim Herabblicken von einer Höhe durch die Vorstellung des möglichen Herabstürzens erzeugt wird, scheint das Sehen einer Scheinbewegung, also die Gesichtstäuschung, das Primäre zu sein, wodurch erst secundär (gleichsam durch Reflex oder vielmehr durch Störung der Vorstellungsfunction) die Muskelgefühle gestört werden. Daher hilft hiergegen das Schliessen der Augen, was hinwieder den bei *Tabes dorsualis* (§. 431) vorkommenden Schwindel erst hervorruft.

Den **örtlichen Schwindel** erzeugt man künstlich am besten, indem man bei ausgestrecktem Arme ein schweres Gewicht längere Zeit hält, dann aber plötzlich hinwegnimmt und den Arm in derselben Lage zu halten bemüht ist: es entsteht dann ein Scheinbewegungsgefühl nach oben, als wolle die Hand und der Arm emporschweben. (Weiteres siehe bei *Purkinje*, in den Oestr. med. Jahrb. 1820. Bd. VI und in *Rust's* Magazin. 1827. Bd. 23. S. 284., und bei *Romberg* in *Casper's* Wochenschr. 1833. N. 46.) — Aehnliche Bewegungsgefühle bleiben nach Seefahrten, Eisenbahnfahrten, Schaukeln u. s. w. noch längere Zeit bei dem Ungewohnten in gewissen Muskelgruppen zurück. — Solche örtlich gestörte Muskelgefühle kommen nun auch in Krankheiten vor und gelten wahrscheinlich zuweilen als Lähmungen, ziehen auch wohl solche nach sich. [Ein Offizier hatte sich mehr als ein Dutzendmal das Kniegelenk ausgerenkt, Anfangs gewaltsam durch einen Unfall, dann bei leichteren Anlässen. Es entstand, trotz der leichten Reposition, endlich eine solche Unsicherheit des Gefühls in dem Oberschenkel, dass der übrigens kräftige Mann stets mit zwei Handkrücken gehen musste. Sobald er ohne diese ausschritt, schien der Boden zu wanken, es versagten die Oberschenkelmuskeln den Dienst und geriethen sogar in Zuckungen. Im Sitzen und Liegen machte er jede Bewegung und war weder gelähmt noch schlecht genährt an beiden Beinen. Ich weiss nicht, ob derselbe geheilt worden, da er anderweit behandelt wurde; ich empfahl seinen Aerzten Befestigung des Knies durch seitlich angelegte Heftpflasterstreifen, ausserdem gelinde, aber successive gesteigerte gymnastische Einübung der Füsse.] Local-schwindel.

§. 514. Kopfschwindel, seine Ursachen.

Der **Kopfschwindel**, von dem hier (Obigem zufolge) vorzüglich die Rede ist, erscheint in Folge sehr verschiedener Grundstörungen. Bald ist er eine isolirt vorwiegende Beschwerde und gleichsam **selbständigere** Neurose, ohne bestimmt nachweisbaren Grund; — bald Symptom mannichfacher anderweiter Hirnaffectionen (**Hirnschwindel**). Letzterer ist bald rein geistig bedingt durch Angst, Beklemmung, Misstrauen in die eigene Kraft (Angstschwindel, *paura di cervello,* Kohl's Alpenreisen 2. Thl.); bald wirklich krankhaft, entweder **idiopathisch** (von organischer Hirnkrankheit, von Hyperämie oder Anämie des Hirns, Verknöcherung der Schädelarterien, syphilit. Exostosen etc.) oder **sympathisch, consensuell**, abhängig von einer narkotisch auf das Hirn wirkenden Blutmischung (z. B. von Rausch, Opium- und Belladonna-Vergiftung, Urämie, Kohlengas-Einathmungen), oder von Erkrankung der Nachbarorgane (z. B. von Nasen- und Stirnhöhlen-Katarrhen, dumpferen Kopf- oder Nackenschmerzen, mehreren Ohrkrankheiten, besonders den mit Ohrenbrausen verbundenen), von manchen Augenübeln (z. B. Flimmern vor den Augen, Lichtscheu und Augenschwäche, manche Arten des grauen Staars); oder endlich von Krankheiten entfernterer Organe, z. B. des Rückenmarks (besonders bei *Tabes dors.* und Spinalirritation), des Magens und Darmkanals (bei Heisshunger, Magenverderbnissen, Abdominalplethora, Erbrechen, vor Allem aber bei Würmern, besonders Bandwurm), der Genitalien (besonders bei Samenverlusten, weissen Flüssen und Menstruationstörungen), bei Herzkranken, unter den Vorboten acuter fieberhafter Krankheiten (besonders des Typhus und der acuten Exantheme), als Vorbote und Begleiter der Epilepsie, der Hypochondrie, der Geisteskrankheiten und anderer Neurosen, so wie der sämmtlichen, im Folgenden zu behandelnden Bewusstseinstörungen. Daher die Unterscheidung von *Vertigo organica, congestiva, nervosa, dyscratica, stomachalis, otica* und ähnlichen Arten.

Ursachen d. Schwindels. Der Schwindel tritt entweder von selbst ein, oder auf äussere Veranlassungen: so namentlich beim Herabblicken über zahlreiche tiefere Gegenstände, bei schnellem Herumdrehen oder Bücken, beim Gehen über eine Brücke oder auf erhöhterem Boden, beim Fahren zu Schiff (s. Seekrankheit) oder zu Wagen, beim Versuch den Kopf zu heben, den Körper zu bewegen, über sich oder unter sich zu schauen, glänzende oder feine Gegenstände zu fixiren, bei gewissen Gemüthsbewegungen, in grösseren Menschenversammlungen u. dgl. m.; in manchen Fällen des Nachts, bei horizontaler Lage, im Halbschlafe (Traumschwindel, *V. nocturna,* dem die Träume von Herabstürzen, Fallen und Fliegen nahe verwandt sind). Bei der Tabes dorsualis wird er durch Dunkelheit und Schliessen der Augen hervorgebracht. (S. o. §. 431.)

Folgen. Die nächste Folge auch des einfacheren Schwindels (*V. simplex*) ist Muskelschwäche und Zittern der Glieder, Nothwendigkeit sich anzuhalten oder hinzusetzen, Versagen der Sprachwerkzeuge, Zusammenknicken der Knie u. s. w. Zu dem heftigeren Schwindelanfalle tritt leicht Ohrensausen, Schwarzwerden vor den Augen (*V. tenebricosa s. caliginosa*), Kalt- und Bleichwerden, Uebelkeit, Brechneigung, Angst, Schwinden des Bewusstseins und wirkliches Hinfallen (*V. caduca*). Der Anfall kann kurz vorübergehend oder lange dauernd sein; er kann häufig, bald auf besondere Veranlassungen, bald ohne solche wiederkehren und so zu einem selbständigeren Uebel ausarten, das bald intermittirend als eine habituelle Schwindelanlage oder Schwindligsein, bald als stetiges Schwindelgefühl auftritt und dessen nächste Ursache oft ganz dunkel bleibt, dafern man nicht blos die Gewohnheit oder das ängstliche Temperament des Kranken anklagen will.

§. 515. Behandlung. Prognose und Behandlung richten sich nach den Ursachen. Im Anfalle komme man dem Kranken zwar zu Hülfe, ermuthige ihn aber, dass er den Schwindelempfindungen tapfer Widerstand leiste und seine Muskelherrschaft behaupte. Zu gleichem Zwecke dient das Riechen an einfache oder Gewürz-Essige, an Salmiakgeist, Kölner Wasser u. s. w., oder das Nehmen von Pfefferminz-Plätzchen und ähnlichen erquickenden Reizmitteln. Bei Ohnmachtsneigung und Seekrankheit horizontale Lage.

Die Radicalcur hat namentlich darauf zu achten, ob mehr ein congestiver oder ein blutarmer Zustand des Hirnes den Anfall bedingt, und ob die Schwindelanlage durch solche Ursachen unterhalten wird, welche einer Kunstheilung noch zugänglich sind, wie Abdominalplethora, Gastricismus, Blähungen, Stuhlverstopfung, Würmer, gestörte Fussschweisse, unregelmässige Herzaction, unterdrückte Monats- oder Goldader-Blutflüsse, Säfteverluste, Erschöpfungen, übermässige geistige Anstrengungen u. dgl. m. Daher kommt es, dass man in arzneilicher Hinsicht bald ausleerende, ableitende und kühlende Mittel nebst Kühlhalten des Kopfes und kalten Waschungen der Stirn und des Nackens anwendet, bald mehr stärkend und ernährend, bald specifisch u. s. w. verfährt. Als Specifica gegen den Schwindel selbst rühmt man den weissen Senf oder die Cubeben, beide roh verschluckt, das Stramonium, die Pulsatilla (z. B. im Extract, täglich mehrmals $^1/_4$ bis $^1/_2$ Gran), die Brechnuss, den Guajak mit Weinsteinrahm (zu

gleichen Theilen, theelöffelweise vor Schlafengehen zu nehmen), die Baldriantropfen mit Haller'schem Sauer, das Cajeputöl u. a. m., äusserlich das Tragen von Anakardiumnüssen um den Hals, Senffussbäder und andere Ableitungs- oder Hautreizungsmittel. Behandlung des Schwindels.

Immer ist, besonders bei chronischem und habituellem Schwindel, eine richtige diätetisch-psychische Behandlung eine Hauptsache und oft ganz wie bei organischen Hirnfehlern einzurichten. Hierbei gilt es zunächst, gewisse, etwa den Schwindel oder die Anlage dazu weckende äussere Ursachen aufzusuchen und zu beseitigen (z. B. ein dunkles Arbeitszimmer, ein schlechtgelüftetes Schlafgemach, grosse Menschenmengen und geistanspannende Gesellschaft, Concerte, unzweckmässige Körperhaltungen oder Bewegungen, das Wagen- oder Schifffahren, das Bergesteigen, das Heisshungrigwerden, die Stuhl- oder Blähungsverhaltung, grelle Sinnenreize). Gewisse vernünftig geregelte Turnübungen sind gegen die Schwindelneigung mit viel Nutzen anwendbar, zu Herstellung der Willensherrschaft über die Muskeln und damit des Vertrauens auf die eigenen Kräfte. Ueberhaupt ist dem Kranken die Selbstbeherrschung seiner krankhaften Schwindelneigung und die Ablenkung seiner Aufmerksamkeit von derselben zu empfehlen und einzulernen; das weichliche Nachgeben gegen diese Gefühle wird (ebenso wie bei anderen Empfindungsneurosen) zur Hauptquelle ihrer Verschlimmerung und Einwurzelung.

HIRNSCHLAGFLUESSE.

Jo. Jac. Wepfer, historiae apoplecticorum observationibus et scholiis anatomicis et medicis quam plurimis elaboratae et illustratae. Scaphus., 1658. 8. Venet., 1762. 8. Amstelod., 1824. 8.

Ph. G. Schröder, analecta de apoplexiae ex praecordiorum vitiis origine. Gott., 1767. 4. (Auch in dessen Opusc. Vol. II. S. 338.)

C. G. Theod. Kortum, diss. de apoplexia nervosa. Gotting., 1785. 4. (Auch in *Ludwig,* scriptor. nevrol. minor.)

Bernh. Chandler, Untersuchungen über die verschiedenen Theorien und Heilmethoden der Schlagflüsse und Lähmungen. Aus dem Engl. (London, 1785.) Leipzig, 1787. 8., desgl. von *K. H. Spohr.* Stendal, 1787. 8.

Fr. Zuliani, de apoplexia, praesertim nervea, commentarius. Brix., 1789. 8. Lipsiae, 1790. 8. Deutsch von *W. F. Domeier.* Hannover, 1791. 8.

Ch. W. L. Trautmann, de apoplexia epidemica. Gotting., 1790. 8.

Jos. Hasler, Abhandl. über die verschiedenen Arten und Ursachen des Schlagflusses. 2. Aufl. München, 1791. 8.

Thom. Kirkland, Commentar über den Schlagfluss und die Lähmung. Aus d. Engl. (London, 1792.) Leipzig, 1794. 8.

Im. Fr. Hausleutner (praes. *J. Ch. Reil*), de locis in apoplexia affectis. Hal., 1795. 8.

K. Christlieb Bethke, über Schlagflüsse und Lähmungen oder Geschichte der Apoplexie, Paraplegie und Hemiplegie aus älteren und neueren Wahrnehmungen. Leipzig, 1797. 8.

F. L. Kreysig, de detractione sanguinis in morbis apoplecticis. Viteberg., 1797. 4.

J. S. von Ottensee, von der Erkenntniss und Heilung des Schlagflusses und der Lähmung. Berlin, 1805. 8.

Karl Friedr. Burdach, die Lehre vom Schlagfluss. Leipzig, 1806. 8.

A. Portal, observations sur la nature et le traitement de l'apoplexie. Paris, 1811. 8.

Chr. Glo. Hopf, Versuch eines Umrisses der Hauptgattungen des Schlagflusses u. ihrer Behandlung. Stuttgart, 1817. 8.

Et. Moulin, Abhandl. über den Schlagfluss oder die Gehirnblutung, nebst Beschreibung einer Gehirnwassersucht. Aus dem Franz. (Paris, 1819. 8.) von *C. Caspari.* Leipzig, 1820. 8.

Richelmy, Versuch einer Abhandl. über die Apoplexie. Aus dem Franz. von *Ed. A. Gräfe.* Berlin, 1821. 8.

J. H. Beck, über den ursprünglichen Hirnmangel und über die Pathologie und Therapie des Gehirnblutflusses. Nürnberg, 1826. 8.

Rochoux, recherches sur l'apoplexie. Paris (1814). 2. édit. 1833. 8.

Guis. Ferrario, statistica delle morti improvise e particolarmente delle morti per apoplessia. Milan., 1834. 8.

A. A. Stumpff, de aneurismatibus arteriarum cerebralium. Berol., 1836. 4. (Schlagfluss und Tod durch Bersten eines Aneur.)

G. Andral, die Krankheiten des Gehirns. Aus d. Franz. mit Bemerk. von *Bern. Aug. Kähler.* 1. Theil, die Krankheiten der Gehirnhäute, die Hyperämien und Hämorrhagien des Gehirns enthaltend. Königsb., 1837. 8.

Baillarger, du siège de quelques hémorrhagies des méninges. Thèse. Paris, 1837. 8.

E. Copemann, a collection of cases of Apoplexy, with an explanatory Introduction. Lond., 1845. 8. (Vgl. Lond. med. Gaz. 1842. Oct.)

Marsh. Hall, on the Threatenings of Apoplexy and Paralysis etc. London, 1851. 8.

F. A. C. Weber, de l'hémorrhagie des méninges cérébrales. Strasb., 1852. 4.
J. B. Hillairet, de l'hémorrhagie cérébrale. Paris, 1858. 8. (Aus Arch. gén. 1858, s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 99. S. 34.)
Pestalozzi, über Aneurysmata spuria der kleineren Gehirnarterien und ihren Zusammenhang mit d. Apoplexie. Würzb., 1859. 8.
(Vgl. die Literatur der Hirnerweichung.)

§. 516. Hirnschlagflüsse, ihr Wesen.

Unter dem Namen Schlagfluss *(Apoplexia)* im allgemeinsten Sinne versteht die klinische Medicin seit langen Jahren eine plötzliche Unterbrechung der Nerventhätigkeit, insbesondere der der Nervencentra, im engsten Sinne des Gehirns. (Dass die neueren pathologischen Anatomen dieses Wort in anderem Sinne gebrauchen, wurde schon früher, §. 36, bemerkt.) — Hirnschlagfluss *(Apoplexia cerebri, Morbus attonitus)* ist demnach ein Anfall von schnellem Verschwinden des Bewusstseins, der Empfindung und der willkürlichen Bewegung, wobei jedoch Athmen, Herz- und Pulsschlag und überhaupt die unwillkürlichen Bewegungen noch fortbestehen, sofern nicht sofort der Tod erfolgt. Ein solcher Anfall von plötzlicher Hirnlähmung beruht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Blutaustretungen in der Schädelhöhle, namentlich a. in den Hirnhemisphären selbst (Blutschlagfluss im engeren Sinne, *Apoplexia sanguinea s. haemorrhagica cerebri)*, seltener b. in den Hirnhäuten *(A. meningea)*. In anderen Fällen sind c. plötzliche Verstopfungen der Hirnarterien durch hineingespülte Gerinnsel oder Gewebtheile *(Embolia*, s. unten c.) als Ursache nachweisbar *(Apoplexia embolica)*; in anderen d. Geschwülste oder andere organische Veränderungen der Hirnsubstanz (s. o. §. 460); in anderen endlich e. nur eine starke Ueberfüllung der feineren Hirngefässe mit einem dunkleren Blute *(Apoplexia vascularis s. hyperaemica cerebri*, s. o. §. 442). Endlich findet sich, gegenüber diesen (etwa unter den alten Begriff des Blutschlags vereinbaren) Hirnaffectionen manchmal f. blos ein Wassererguss in die Hirnhöhlen oder Hirnsubstanz (Wasserschlag, *Apoplexia serosa*, vgl. §. 457), oder endlich g. gar keine der jetzigen Medicin erkennbare besondere Veränderung im Gehirne (Nervenschlag, *Apoplexia nervosa)*.

a. Hirn-Blutungen.

a. Die Hirnblutung (*Haemorrhagia cerebri, Encephalorrhagia*), welche den meisten Schlagflüssen zu Grunde liegt, besteht in einem an Menge sehr verschiedenen, in der Regel plötzlichen Blutaustritt aus geborstenen Gefässchen in die Substanz des Gehirns, am häufigsten im Mittelpunkt der Hirnmasse (central), in der Nähe der Sehhügel und gestreiften Körper, seltener im kleinen Gehirn, im Hirnknoten, und (peripherisch) der grauen Rindensubstanz. Sie entsteht entweder durch äussere Verletzung (traumatisch), oder spontan, namentlich durch Brüchigkeit der Hirngefässe (s. §. 49). Die Blutaustretung bildet in der Hirnsubstanz bald nur kleinere Unterlaufungen in Form von Punkten, Striemen, kleine erweichte und blutfarbige Stellen zwischen den Hirnfasern (*Apoplexia capillaris cerebri*), bald grössere mit geronnenem Blute und zertrümmerter Hirnmasse angefüllte Höhlen (Schlaghöhlen), deren Umgebung späterhin (bei Fortbestand des Lebens) erweicht, röthlich, missfarbig wird, und die sich im Falle der Heilung (Vernarbung) gern durch gerinnende Entzündungsproducte mit einer festen Wand auskleiden (Schlagkapseln), ganz oder theilweise aufgesaugt werden, und so endlich in wasserhaltige Blasen umwandeln (apoplektische Cysten). Dabei bleibt jedoch in der Umgebung solcher Schlagherde (apoplektischen Herde) eine Anlage zu neuen Gefässzerreissungen und Blutaustretungen und ein schleichend-entzündlicher Erweichungsprocess der umgebenden Hirnsubstanz (rothe oder weisse Hirnerweichung),

welcher langsam um sich zu greifen pflegt. (Vgl. Blutungen im Allgemeinen, §. 36.) — Fast nur dadurch, dass ein solcher Herd nach einer Hirnhöhle hindurchbricht, entsteht ein Bluterguss in die Hirnventrikel (*Haemorrhagia ventriculorum cerebri*); seltener durch Bersten einer kranken Arterie oder Vene; etwas häufiger durch hämorrhagisches Exsudat.

b. Die Blutung der Hirnhäute (*Haemorrhagia meningum, Apoplexia meningea*), entsteht im Sacke der Spinnwebenhaut (Interarachnoïdalblutung, *Apoplexia intermeningealis*) von selbst bei älteren Leuten (vielleicht in Folge des hier durch Schwinden der Hirnmasse sich in der Schädelhöhle bildenden Raumes) und bei chronisch Geisteskranken, besonders Blödsinnigen; bei jüngeren Personen fast nur in Folge von Kopfverletzungen; bei Neugeborenen als Folge des Geburtsactes. (S. *Friedleben* in *Vierordt's* Archiv. 1855. 1. 2.) — Das ausgetretene Blut verbreitet sich entweder (in Folge der Hirnbewegung) nach und nach über die Oberfläche der ganzen befallenen Hemisphäre, oder es bleibt örtlich abgegrenzt und wird dann bald, sofern das Leben einige Zeit fortdauert, ringsum durch Entzündungsproducte eingefasst und zu einem Sack, einer Cyste verwandelt, indem sich zugleich die nächstliegenden Hirnhäute trüben und die darunterliegende Marksubstanz des Hirns sich abplattet und erweicht. Die Symptome sind manchmal (besonders bei plötzlich reichlicher Blutaustretung) die des Schlagflusses, öfters die der Meningitis (*M. haemorrhagica*, §. 449, mit Kopfweh, Delirien, Krämpfen, endlich Schlafsucht); bei Neugeborenen die des Scheintodes (s. u.). — Bei Kindern kommt eine Blutung der Pia mater an der Hirnbasis, unter Symptomen von hitzigem Wasserkopf, vor (§. 454). — Ausserdem können sich Blutungen der Hirnrinde unterhalb der weichen Hirnhäute ausbreiten. b. Meningeal-Blutung.

c. Plötzliche Verstopfung einer Hirnarterie (*Arteriothrombosis cerebralis, Embolia art. cerebr.*) durch sogenannte eingewanderte, mit dem Blutstrom hineingespülte Faserstoffgerinnsel (oder losgerissene Kalkconcremente oder brandigwordene Gewebtheile, möglicherweise auch noch durch andere ins Blut gelangte fremde Körper) findet sich häufiger, als bisher geglaubt wurde, als Ursache plötzlicher Hemiplegien mit vollständigem oder unvollständigem Schwinden der Besinnung. Sie unterbricht plötzlich die Blutversorgung des Gehirns (daher *Apoplexia ischaemica* genannt) und geht entweder in den Tod oder in umschriebene Hirnerweichung (mit Fettentartung der Hirnmasse) über, sofern nicht durch einen raschgebildeten Collateralkreislauf die Ernährung in den abgesperrten Hirntheilen bald wieder hergestellt wird. Man vermuthet eine solche Embolie bei den Schlaganfällen jugendlicher Personen, welche keine harten Arterien besitzen, vor Kurzem eine Endokarditis oder einen fieberhaften Gelenkrheumatismus überstanden, auch wohl Klappenfehler im linken Ventrikel zeigen. (Vgl. *Virchow, Rühle, Kirkes, Traube* u. A. in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 58. S. 179, Bd. 78. S. 168 u. 302, Bd. 86. S. 326, *Virchow's* Abh. S. 458 f., und die Literatur der Arterienkrankheiten, S. 51.) c.

d. Hirntumoren (§. 460), besonders Markschwämme, doch auch Fibroide, Hirnabscesse und andere umschriebene organische Hirnfehler, bewirken öfters schlagflussähnliche, meist halbseitige Zufälle, vielleicht durch plötzliches Anschwellen (Hirndruck) oder durch Congestionen ihrer Nachbarschaft. d. Hirntumoren.

e. Die Vascularapoplexie des Gehirns (*Hyperaemia cerebri et meningum fulminans*, s. §. 442), eine überreichliche Anfüllung und Stockung des Blutes in den feineren Hirngefässen, giebt sich in der Leiche durch röthliche Färbung des Hirnmarkes und zahlreiche auf dessen Schnittfläche erscheinende Blutpünktchen zu erkennen; sie bewirkt im Leben mit Betäubung und Schlafsucht begleitete, meist allgemeinere, wenigstens nicht einseitige Lähmungen, und grenzt überhaupt nahe an die Narkotisirungen des Gehirns (s. oben Schlafsucht, §. 509), da das stockende Blut hier gewiss meist chemisch verändert ist. e. Vascular-apoplexie.

f. Der Wasserschlag wurde schon erörtert (§. 459 n. 5. 6.). Doch ist nicht immer, wo man nach dem Tod in den Hirnhöhlen oder Hirnhäuten Wasseransammlung findet, vorauszusetzen, dass diese den Tod herbeigeführt habe. f. Wasserschlag.

g. Als Nervenschlagfluss, Nervenschlag (*Apoplexia nervosa s. frigida*) bezeichnet man eine Form von plötzlicher Hirnlähmung, welche besonders bei nervenschwachen oder nervenkranken, bleichen und blutarmen Personen vor- g. Nervenschlag.

g. Nervenschlag. kommt. Er besteht in plötzlichem Schwinden des Bewusstseins und Bewegungsvermögens, mit Hinstürzen, bisweilen Krämpfen, Zuckungen und Zittern oder Verzerrung der Züge, wobei das Gesicht leichenblass, die Haut kalt, der Puls klein und schwach, oft auch verlangsamt und das Athmen schwach ist. In solchen Fällen hat man nach dem Tode oft gar keine materiellere Veränderung im Gehirne durch die Leichenöffnung nachgewiesen. Bisweilen aber sind sie nur eine symptomatische Form einer Hirnblutung, entweder bei herabgekommenen blutleeren Personen, oder bei ausserordentlich reichlichem und plötzlichem Blutaustritt. In anderen Fällen findet man acutes Lungenödem oder andere Erstickungsursachen, oder innere Blutungen, besonders von Zerreissung des Herzens oder innerer Aneurysmen, oder blos heftige Congestion nach wichtigen Centralorganen. Auch ist nicht zu vergessen, dass Hirn- und Rückenmarks-Erschütterung, Hirnödem, Lufteintritt in die Venen, Harnstoffaufnahme in's Blut und manche Gifte, selbst lebhafte Gemüthsbewegungen und plötzliche starke Erschöpfung (namentlich auch im Verlaufe schwerer acuter Krankheiten), plötzlicher Stillstand des Herzens (z. B. bei Herzfettsucht oder Verknöcherung der Kranzadern), plötzliche Verschliessung der Stimmritze (z. B. durch fremde Körper), — unter ähnlichen Symptomen einer raschen allgemeinen Lähmung tödten können, und dass es kaum möglich ist, eine raschtödtende Ohnmacht von dem sogenannten Nervenschlagfluss theoretisch oder praktisch zu unterscheiden. (Vgl. unten die Literatur der plötzlichen Todesfälle.)

§. 517. Entfernte Ursachen d. Hirnschlagflusses.

Die **entfernten Ursachen** des Blutschlagflusses sind zunächst alle die schon bei der Kopfcongestion (§. 443) angeführten, wenn sie in verstärktem Grade wirken, und besonders wenn sie mit Umständen zusammentreffen, welche die Gefässwandungen überhaupt und namentlich im Gehirn zu Zerreissungen veranlassen. Zu letzteren gehört zuvörderst, als häufigste Quelle der **spontanen Schlagflüsse**, die Verkalkung und Verfettung der arteriellen und Haar-Gefässe des Gehirns, welche deren Wände brüchig macht, kleine Aneurysmen bewirkt und zugleich durch Unelasticität den Stoss der Blutwelle vermehrt. (S. den atheromatösen Process, §. 49). Nächstdem bewirken manche Dyskrasien, besonders wenn sie das Blut faserstoffärmer und dünnflüssiger und damit auch die Haargefässwände mürber und also zerreissbarer machen (gleichsam schmelzen), eine Geneigtheit zu Blutaustretungen überhaupt, und daher auch im Gehirne: so Skorbut, Typhus, Hämophilie, Urämie, Säuferdyskrasie und Pyämie. Ein Gleiches bewirken verschiedene organische Localkrankheiten des Hirns oder anderer Theile im Schädel, besonders durch Erweichung der Hirnmasse oder einzelner Gefässwände in demselben: so z. B. die Hirnentzündung, der Hirnkrebs, die Localkrankheiten der Hirn- oder Schädelgefässe (z. B. Aneurysmen, Varices, Verstopfungen der Sinus, andauernde oder heftige Blutstockung in den Haargefässen). Das im Alter eintretende Schwinden der Hirnmasse macht, durch den entstehenden leeren Raum, zu Kopfcongestionen und Hirn- oder Hirnhaut-Blutungen geneigt *(Apoplexia a vacuo*, vgl. §. 37 u. §. 461 n. 2). — Durch Verstärkung des Druckes der Blutsäule gegen das Gehirn oder durch Erzeugung und Fortspülung von Pulsader-Pfröpfen disponiren zu Schlagfluss manche Herzkrankheiten, namentlich Endokarditis, Klappenfehler im linken Ventrikel, und dessen Hypertrophie, vielleicht auch gewisse Fieberkrankheiten. Durch Hemmung des Blutrückflusses in den Jugularvenen wirken z. B. Halsgeschwülste, Kröpfe, Krankheiten des rechten Her-

zens, Heraufdrängung des Zwerchfelles, daher Buckligsein und Lungen-emphysem.* Ursachen d. Hirnschlagflusses.

Der Hirnschlagfluss befällt aus diesen Gründen mehr das männliche als das weibliche Geschlecht, und vorzugsweise nur die späteren Lebensjahre vom vierzigsten bis zum sechzigsten und darüber hinaus, wo dann die Verknöcherung der Arterien fast zur Regel wird.

Unter die veranlassenden oder befördernden Ursachen eines apoplektischen Anfalles gehört Alles, was unmittelbar die Wandungen der Hirngefässe verletzt (traumatische Schlagflüsse, durch äussere Verletzungen des Kopfes, Stösse, Schläge, Fallen auf denselben): oder was die Herzbewegungen heftiger und frequenter macht oder sonst Gelegenheit zu Kopfcongestionen giebt, z. B. heftige Gemüthsbewegungen und Körperanstrengungen, Berauschungen, Ueberladungen des Magens, unterdrückte Blutflüsse, allzugrosse oder zu plötzliche Wärme und Kälte. Der Schlagfluss kommt aus solchen Ursachen zu manchen Zeiten des Jahres häufiger vor als sonst, namentlich um die Aequinoctien, und bei anhaltend tiefem oder schnell wechselndem Barometerstande (Schlagwetter, besonders im Frühjahre bei plötzlich eintretendem Thauwetter). Auch kommen Schlaganfälle als Begleiter bösartiger Wechselfieber vor (*F. i. apoplectica,* s. §. 252), und auf der Höhe mancher anderen Krankheiten, so bei Pneumonie, Phrenitis, Typhus, in den Anfällen des Asthma, der Epilepsie, der Eklampsie bei Schwangeren u. a. Der Tod bei dem Erdrosseln, Erhängen, Ersticken, Erfrieren und Ertrinken ist manchmal apoplektisch, meist suffocatorisch.

Der Schlagfluss tritt zuweilen ohne alle Ankündigungen ein, zuweilen nach allerlei vorverkündenden Symptomen. Derartige Schlagvorboten sind angeblich: festsitzender Kopfschmerz, Ziehen im Nacken, herumziehende Gliederschmerzen, flüchtige Röthungen und Erhitzungen des Gesichtes oder Kopfes, öfteres Nasenbluten, Schwindelanfälle, unruhiges Schlafen und Träumen, ungewöhnlich heitere oder trübe Gemüthstimmung, vorübergehende Geistesabwesenheit, Gedächtnissschwäche oder unvollkommene Beherrschung der Muskeln, falsche Antworten, schiefes Schreiben, Straucheln, Stammeln, Lallen, Steckenbleiben in der Rede, Ohrensausen und ähnliche Sinnestäuschungen, verschiedene locale Krämpfe, namentlich Zuckungen des Gesichts, Schielen und Doppeltsehen, kauende Bewegung der Kinnladen, Verziehung der Mundwinkel, Kriebeln und Taubwerden der Finger, Hände, Füsse u. s. w. Sichere Schlagfluss-Vorboten sind jedenfalls die Zeichen des atheromatösen Processes (§. 49): geschlängelte und rigide Arterien, besonders an den Schläfen, Blasegeräusche der Aorta, Hypertrophie der linken Herzkammer u. dgl. §. 518. Symptome. Vorboten.

Der Schlaganfall selbst *(Insultus apoplecticus)* tritt entweder blitzschnell ein, oder er beginnt mit starkem Schwindel, Dunkelwerden Anfall.

* Der apoplektische Habitus, den manche ältere Aerzte annehmen, besteht in einem kurzen, gedrungenen, untersetzten Körperbaue, mit breiten Schultern, dickem, kurzem Halse und grossem Kopfe; solche Personen, wenn sie besonders bei reichlicher Kost eine mehr sitzende und geistig anstrengende Lebensart führen, haben oft ein stark und dunkel geröthetes Gesicht, heisse Stirn, bläuliche Lippen, aufgetriebene Adern an Stirn und Schläfen und starkschlagende Karotiden; sie sind nach älteren Angaben vorzugsweise zum Blutschlage des Gehirns geneigt, in Wirklichkeit wohl aber eher zu Lungenödemen oder Lungenblutungen. Jedenfalls verdient die Rigidität und die Verfettung der Arterien weit mehr den Namen einer apoplektischen Anlage.

Symptome d. Hirnschlagflusses. vor den Augen, heftiger Beklemmung der Brust, Angstgefühl und Schwere der Zunge mit stotternder, lallender oder ganz versagender Sprache. Dabei schwinden die Sinne und das Bewusstsein, der Kranke fällt plötzlich, ohne sich helfen zu können, zu Boden; er hört, sieht und fühlt nichts mehr; alle Glieder (oder nur die einer Seite) sind schlaff; die Respiration wird mühsam und schnarchend (wegen Lähmung des Gaumensegels), oder rasselnd und röchelnd (wegen Schleim und Speichel im Kehlkopf, der sogenannte Schleimschlag); das Gesicht ist meistens Anfangs roth oder blauroth gefärbt, oft einseitig verzerrt, die Augen stier und glotzend, die Pupille erweitert, die Augenlider lähmungsartig erschlafft, der Mund oft schief nach abwärts gezogen und mit Speichel und Schaum bedeckt, die Karotiden heftig klopfend. — Bei den verhältnissmässig häufigsten Schlagflüssen in Folge von Blutaustretungen innerhalb der Hemisphären (besonders im Corpus striatum und Sehhügel) wird der Kranke meist halbseitig an Arm und Fuss gelähmt *(Apoplexia hemiplegica)* und stürzt nach dieser (dem Sitz der Blutung entgegengesetzten) Seite zu Boden; auf der gelähmten Gesichtshälfte schlottert die Wange und das Augenlid hängt herab (vgl. *Paral. facialis*, §. 374). — Bei ungewöhnlicherem Sitze der Blutaustretung (s. o. §. 435 n. I.) oder anderen Abweichungen von der Regel verhält sich jedoch das Zeichenbild des Schlages oft ganz anders.

Bei leichteren Schlaganfällen kann ein grosser Theil obiger Symptome fehlen, so dass zuweilen nur eine kurze Unterbrechung des Bewusstseins, Schwerfälligkeit einzelner Muskeln oder Muskelgruppen, Versagen einzelner Nervenpartien, z. B. Sprachlosigkeit, Zungenlähmung (§. 376), Erbrechen u. s. w. vorhanden ist. Bei sehr geringen capillären Hirnblutungen können die Symptome ganz unscheinbar sein. Bisweilen erstreckt sich die Lähmung mit auf innere Theile, auf die Schlingwerkzeuge und auf die Schliessmuskeln, oder auf die Sinnesorgane. In manchen Fällen (z. B. bei Ruptur des kleinen Gehirns, mehrmals von mir beobachtet) bleibt noch einige Sinneswahrnehmung, Ueberlegung und willkürliche Bewegung unversehrt, bei Schlafsucht, Muskelerschlaffung, Erbrechen. (Vgl. Hillairet a. a. O.) — Manchmal gesellen sich Krämpfe zu Hirnschlag, so dass das Ganze einem epileptischen Anfall täuschend ähnlich sieht. — Bei sehr grossen oder in dem Mittelhirn stattfindenden Blutaustretungen kann die Lähmung querüber gehen *(Paraplegia)* oder alle Glieder betreffen. Bei Blutung im Hirnknoten *(pons Varoli)* pflegen alle vier Glieder, sowie Empfindungs- und Reflexfunction gelähmt zu sein, die Athmung langsam, aber tief.

§. 519. Verlauf. Die Dauer eines Schlagflusses ist verschieden: er tödtet bisweilen im Augenblick, oder doch in wenig Secunden oder Minuten *(Apoplexia fulminans, Sideratio)*. Er zieht sich bisweilen auf mehrere Stunden hinaus und führt dann entweder unter Hinzutreten nervöser Erscheinungen, kalter Schweisse und verfallener Gesichtszüge ohne Wiederkehr des Bewusstseins den Tod herbei, oder geht unter allmälig wiederkehrenden Sinnes- und Seelenkräften in Genesung über, welche aber in den meisten Fällen durch Lähmung verschiedener Theile getrübt ist. Diese Lähmungen müssen sehr bald und wenige Stunden nach dem Anfalle verschwinden, wenn man ihre völlige Hebung hoffen soll. In den meisten Fällen sind sie unheilbar; doch besteht bei sehr

umschriebenem Sitze der Hirnblutaustretung immer noch die Möglichkeit, eine grosse Anzahl der anfänglich (gleichsam durch den Schreck) mitgelähmten Muskelnerven später dem Willen wieder gehorsam zu machen. — Oft folgt schon in den nächsten Tagen nach dem Anfall eine deutlichere entzündliche Reaction (rothe Hirnerweichung, §. 446 n. 1, oder Meningitis, §. 447) mit Fieber, Kopfweh, Erbrechen, Irrereden, Schlafsucht, Zuckungen und anderen Zeichen der Hirnreizung, welche unter Betäubung tödtet oder ebenfalls in unvollkommene Genesung (mit partiellen Lähmungen u. s. w.) ausgeht. Folgen des Hirnschlagflusses.

Der apoplektische Anfall wiederholt sich bisweilen im Verlaufe der nächsten Tage noch ein oder einige Male (besonders bei Gehirnerweichung), und vermehrt dann die Lähmungen oder führt den tödtlichen Ausgang herbei; oder er kehrt nach Monaten und Jahren wieder (namentlich bei Gefässbrüchigkeit) oder gar nicht (bei zufälligen, z. B. bei traumatischen Ursachen). — In der Zwischenzeit befindet sich der Kranke manchmal anscheinend wohl, in anderen Fällen jedoch verrathen sich die Spuren der an der kranken Stelle im Gehirne vor sich gehenden allmäligen Entartungs- (Erweichungs-) Processe durch verändertes Aussehen und Benehmen, durch verminderte geistige Fähigkeit, mürrisches Wesen, dumpfe Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit, unruhige Träume, herumwanderndes Ziehen und Reissen, partielle Schmerz- oder Einschlaf-Gefühle, unsicheren Gang, Contracturen oder Lähmungen einzelner Theile und dergleichen Symptome, die nun wieder als Vorläufer eines neuen Schlaganfalls angesehen werden können. — Sehr oft bleibt dauernde Geistesschwäche als Nachkrankheit, oder es bilden sich andere körperliche Uebel (z. B. der Harnwerkzeuge, des Darmkanals u. s. w.) aus. Ausgänge.

Die Hemiplegien nach Hirnschlag zeichnen sich durch manche Eigenthümlichkeiten aus. Oft tritt einige Tage nach dem Anfall Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Gelenke (eine Art von Gicht) auf und wird Ursache zu späteren oft sehr hartnäckigen Contracturen, besonders der Finger, da die Hand- und Fingerstrecker gewöhnlich am meisten gelähmt sind. Im Anfang sind oft mehrere Muskeln mit gelähmt, die später wieder frei werden. (Solidarité, s. §. 344.)

Die Prognose des Schlagflusses ist ungünstig und zweifelhaft, besonders bei älteren Leuten, bei schon anderweit geschwächten oder dyskratischen Personen (z. B. Säufern), bei kranken Arterien oder sehr fettreichem Körper. Sie richtet sich nach der Heftigkeit und dem Verlaufe des Anfalles, nach den ihn begleitenden Erscheinungen, nach der mehr oder weniger vollständigen Störung der Gehirnfunction und den daraus zu ziehenden Schlüssen über Sitz und Grösse der Zerreissungen und Desorganisationen. §. 520. Prognose.

Günstigere Zeichen sind: eine nur mässige Reizung des Gefässsystemes, Wärme der Haut, Neigung zu allgemeinen, warmen, nicht profusen Schweissen, baldige Wiederherstellung des Bewusstseins, der Empfindung und Bewegung, der Esslust und Ernährung. — Je zahlreicher und hartnäckiger aber im Verlaufe der Krankheit die nervösen Erscheinungen auftreten (Sopor, Convulsionen, kalte Glieder, sehr langsamer Puls, Schnarchen, Haschen und Greifen mit der nicht gelähmten Hand, Singultus, Würgen, Dysphagie u. dgl.), desto grösser ist die Gefahr des tödtlichen Ausganges.

Die Behandlung des Blutschlagflusses zerfällt in die des Anfalls und in die seiner Folgen, welche letztere zugleich ziemlich mit der prophylaktischen Cur zusammenstimmt, da diese gewöhnlich erst nach leichteren Anfällen und Vorboten (welche vielleicht selbst nur Zeichen einer kleineren Capillarblutung oder umschriebenen Erweichung des Hirnmarkes sind) eingeschlagen wird. §. 521. Behandlung.

Behandlung des Schlagflusses, I. im Anfall. I. Die Behandlung des apoplektischen Anfalles ist in der Regel folgende. Man bringt den Kranken nach möglichst schneller Lösung aller einigermaassen fest anliegenden Kleidungstücke (Halsbinden, Kniebänder, Schnürleibchen, Beinkleider u. s. w.) in eine ruhige und gemächliche, halbsitzende, gut unterstützte Lage mit erhöhtem, unbedecktem Kopfe. Das Zimmer sei kühl und ruhig, mit frischer reiner Luft versehen und nur die nothwendigsten Personen zugegen. Man veranstaltet nun in der Regel, sofern es die Blutmischung und die sonstige Körperbeschaffenheit erlaubt, einen starken Aderlass mit weiter Oeffnung der Venen am Arme der nicht gelähmten Seite und sorgt dafür, dass der Strahl des Blutes schnell und in kräftigem Bogen springe, und so das wegzulassende Blut in möglichst kurzer Frist ausgeleert werde. Bezüglich der Menge desselben richtet man sich nach der Constitution des Kranken, dem Ansehen des Gesichtes, der Beschaffenheit des Pulses und nach dem Erfolge des Aderlasses selbst. Bisweilen passen, statt der Aderlässe oder nach denselben, die blutigen Schröpfköpfe, oder Blutegel an Schläfe, Zitzenfortsätze und Nacken, oder auch an Kreuz, Schenkel und After, oder die Junod'sche Schröpfpumpe, an die Beine angebracht. Nächstdem, oder wo Blutentziehungen nicht passen, schreitet man zu kalten Anspritzungen des Gesichtes, kalten Umschlägen und Waschungen des Kopfes, Eislappen auf denselben, zu reizenden Klystieren (mit Seife, Kochsalz, Glaubersalz, Bittersalz, Essig, Sauerhonig, mit Zwiebel- oder Senf-Aufguss u. dgl.), zu warmen und reizenden Fussbädern, Reiben der Füsse, Senfeinwickelungen der Füsse und Hände, Sinapismen oder Meerrettigumschlägen an die vom Kopf entfernten Theile des Körpers, Essigwaschungen der Haut, zu scharfen Riech- und Waschmitteln, namentlich Aetzammoniak (dem sogenannten Todtenwecker) oder concentrirter Essigsäure, und ähnlichen Ableitungsmitteln.

Innerlich dienen, wenn der Kranke etwas zu schlucken vermag, die Glaubersalzlösungen, die Sennalatwergen, Wiener Tränkchen, Tamarinden oder ähnliche kühlende Abführmittel. — Brechmittel können höchstens nur dort nützen, wo nach Vergiftung, Berauschung oder starker Magenüberladung ein schlagflussähnlicher Anfall (wohl Hirnnarkose) eintrat und diese Ursachen zum Theil noch fortwirken; aber hier wird eine mechanische Reizung des Schlundes oder die Magenpumpe ganz gut die Stelle des wirklichen Brechmittels vertreten. — Wenn die Harnblase gefüllt ist (wonach man jedesmal genau zu forschen hat), so muss sofort der Katheter eingebracht werden.

Die Behandlung des sogenannten Nervenschlags (d. h. der Schlaganfälle mit vorwiegend anämischem Charakter) erfordert in diätetischer Hinsicht dieselbe Sorge für den Erkrankten, aber mehr eine erweckende und belebende Medication. Blutentleerungen passen gar nicht, kräftige Ableitungsmittel dagegen weit mehr; ferner die Riechmittel (besonders Salmiakgeist, Riechessig), die Essigwaschungen, die trockenen Reibungen, die Einreibungen von Spiritus und Kräuterweinen, von Linimenten und erregenden Salben in Kopf, Schläfegegend, Nacken, Rückgrat, Herzgrube. Zum inneren Gebrauche dienen die flüchtigen Reizmittel, namentlich Ammoniumpräparate, Aether, Liquor anod., Naphthen, Wein, Castoreum, Moschus, Kampher

Phosphoräther, Tinct. ambrae, cinnamomi und die ätherisch-öligen Pflanzen, nament- Behandlung des Schlagflusses,
lich Valeriana, Arnika, Mentha, Chamomilla, Angelika, Serpentaria, Chenop. ambrosioides u. a. m., in Aufgüssen oder Tincturen.

II. Nach dem Anfall folgt zunächst eine Reactionsperiode, §. 522. II. n. d. Anfall.
welche wie eine Meningitis oder fieberhafte Hirnhyperämie (§. 447 u. §. 445) zu behandeln ist. (Kalte Umschläge, Ableitungen, Abführmittel, Fieberdiät u. s. w.) — Späterhin, und zur Vorbauung der Schlagflüsse überhaupt halte man streng auf Vermeidung aller solcher Schädlichkeiten, welche als Ursache des Schlagflusses wirken (§. 517), daher besonders auf Vermeidung von Kopfcongestionen (§. 442). Die Kost sei mässig, mehr vegetabilisch als animalisch, wenig gewürzt, mit Einschränkung in dem Genusse aller erhitzenden Getränke. Man sorge für ein gehöriges Verhältniss von Ruhe und Bewegung des Körpers, für gemüthliche Ruhe und Vermeiden aller anstrengenden Geistesthätigkeit, für reine und kühle Luft, zweckmässige Lagerung im Bette (mit etwas erhöhtem Kopfe), für eine zweckmässige, nirgends allzufest anliegende Bekleidung (namentlich Freitragen des Halses) und für das gehörige Vonstattengehen aller Ab- und Aussonderungen. (S. die Behandlung der Hirnkrankheiten im Allgemeinen, §. 437.) — Zu diesen Zwecken dienen manchmal kühlende, resolvirende und eröffnende Arzneimittel; zur Ableitung des Blutes von dem Kopfe warme Fussbekleidung, Gichtsohlen, Fussbäder, passive und active gymnastische Bewegungen des Unterfusses; bei unterdrückten Hämorrhoïden oder gestörten Fussschweissen das zur Wiederherstellung dieser Erscheinungen Nöthige. Bei skorbutischer und anderer Dyskrasie ist die Dem entsprechende Behandlung einzuschlagen, wobei begreiflich von Blutentziehungen nicht die Rede sein kann.

Die Behandlung der Nachkrankheiten findet unter diesen ihre ausführliche Betrachtung (s. besonders §. 348 die der Lähmungen). Jedenfalls thun richtig geleitete, schonende active, passive und duplicirte gymnastische Uebungen der gelähmten Finger-, Hand- und Fuss-Gelenke mehr zur Wiederherstellung der Willensherrschaft in denselben als die oft ganz schlendrianmässig verordneten Strychnin- und Brechnusspräparate, Veratrin, Akonitin u. dgl. Die Faradisation der gelähmten Muskeln bringt zwar in denselben stets rasche und energische Contractionen hervor, scheint aber wenig zur Wiederherstellung des Willenseinflusses zu nützen; sie dient jedoch öfters durch das erweckte Muskelspiel zur Gemüthsberuhigung des Kranken. Zu gleichem Zwecke verordnet man äussere Einreibungen der gelähmten Theile mit Nervensalbe, Rosmaringeist, Lebensbalsam, Ameisenspiritus u. dgl. m. — Ob es ärztlich möglich ist, auf die Resorption des Ausgetretenen und die Abkapselung der kranken Stelle zu wirken, ist kaum sicher zu sagen. Man empfiehlt in dieser Hinsicht die Arnika, die kleinen Gaben des Brechweinsteins, die Digitalis, Brechnuss und Aehnliches. Vielleicht passt hier der phosphorsaure Kalk. Zuweilen nützt als Nachcur das Trinken eines kühlenden eröffnenden Mineralwassers (z. B. des Mariakreuzbrunnen) oder eine laue Therme (z. B. Teplitz-Schönau, Ragatz, Wildbad, Schlangenbad, Landeck), das Baden überhaupt, doch ja nicht zu heisse Bäder.

OHNMACHT.

§. 523. Ohnmacht. Die Ohnmacht *(Deliquium animi, Lipopsychia s. Lipothymia, Synkope)* bezeichnet eine Unterbrechung mehrerer Lebensäusserungen, namentlich der Fähigkeit zu willkürlicher Muskelthätigkeit (gleichsam eine Unmächtigkeit) nebst vollständigerem oder unvollständigerem Schwinden des Bewusstseins. Das Vergehen der Sinne und Kräfte auf eine kurze Zeit (das Flausein, die Schwächeanwandelung, *Eklysis)* kann als der niedere Grad der Ohnmacht betrachtet werden; in den höheren Graden ist alle Thätigkeit der Sinnesorgane und alle Muskelbewegung aufgehoben, die Wärme und Röthe der Haut verringert, die Respiration sehr schwach, der Puls schwer oder gar nicht fühlbar, der Herzschlag schwach und undeutlich. Der höchste Grad der Ohnmacht wird zum Scheintod (s. folgendes Capitel §. 528). — Die Beschaffenheit des Athmens und Kreislaufes unterscheidet die Ohnmacht hinlänglich von dem ächten apoplektischen Anfalle, obschon ihr die Nervenschlagflüsse nahe verwandt sind. (S. §. 516, 518.)

ihr Wesen. Das Wesen der Functionstörungen bei den Ohnmachten sucht man vielleicht am besten in einer plötzlichen Anämie des Hirns, wenigstens einer relativen, d. h. in einer für das augenblickliche Bedürfniss nicht ausreichenden Menge von circulirendem Blute in demselben. Diese Hirnanämie (§. 440) kann ebensowohl durch allgemeinen oder örtlichen Blutmangel (wie in der Regel bei Verbluteten, Blutarmen, nach Unterbindung der Karotiden, bei starker Anwendung der Junod'schen Schröpfpumpe u. dgl.), als durch Verlangsamung des Hirnkreislaufes herbeigeführt werden. Daher entstehen allerdings Ohnmachten in der Regel durch Stillstand des Herzens (§. 85), ohne dass jedoch Herzlähmung und Ohnmacht vollkommen dasselbe wäre. Vielmehr sehen wir eben so oft primäre Hirnaffectionen (z. B. Gemüthsaffecte, Schwindel, Schütteln des Kopfes, besonders bei organischen Hirnkrankheiten) und narkotische Gifte (z. B. Tabak, Fingerhut) unmittelbar Ohnmacht herbeiführen. — In anderen Fällen findet mehr eine plötzliche Hemmung der Blutumwandlung in den Lungen als Ursache der Ohnmacht statt (z. B. bei eingeathmeten schädlichen Gasen), und auch hier erfolgt die Ohnmacht, ehe das Herz still steht. Jedenfalls ist die Ueberraschung, die Plötzlichkeit des Eindruckes, ein Hauptmoment bei der Ohnmacht.

§. 524. Symptome. Der Ohnmächtigwerdende sinkt entweder sofort zusammen *(Synkope)*, oder empfindet Vorboten. Diese sind: Schwindel, Verdunkelung des Gesichtes, Flecken-Sehen, Ohrenbrausen, Angst, Athmungsbeschwerde, Gefühl von Schmerz oder Unbehagen in der Herz- oder der Magen-Gegend, Aussetzen des Puls- und Herz-Schlages, leichenhafte Blässe und Kälte des Gesichts, der Lippen, Nase und Hände, Collapsus, kalter Schweiss, Gähnen, Zittern der Glieder, Umsichgreifen (zum Anklammern), Zuckungen der Gesichts- und Hand-Muskeln, Uebelsein, Erbrechen, Poltern im Unterleibe u. s. w.

Der eigentliche Ohnmachtsanfall besteht in folgenden (sogenannten synkoptischen oder Ohnmachts-) Zufällen: es vergeht dem Kranken plötzlich Sprache und Bewusstsein, die Sinne schwinden, und wenn er im Anfange noch hört, was um ihn vorgeht, so fehlt doch alle Kraft zum Entschliessen oder Handeln: der Körper sinkt erschlafft

zusammen, die Haut wird blass und kalt, der Puls unordentlich und zuletzt ganz unfühlbar, die Respiration kaum bemerkbar, die gewöhnlichen und selbst die verstärkten Sinnesreize sind ohne Wirkung u. s. w. — Ein solcher Zustand hält einige Minuten oder auch halbe Stunden lang an, worauf sich die Zeichen des wiederkehrenden Lebens einstellen. Diese sind: leichte Zuckungen der Gesichtsmuskeln an den Mundwinkeln und Augenlidern, Poltern im Unterleibe, Abgang von Blähungen, Aufstossen, Seufzen, Gähnen, tiefere Athemzüge, deutlicherer Herzschlag, Vollerwerden und regelmässigeres Schlagen des Pulses, Rötherwerden der Lippen und Wangen, Wiederkehr der Hautwärme, Erwachen der Sinne und des Bewusstseins. Hierauf tritt allmälig die Vollständigkeit der Respiration, der Nerven- und Geistesthätigkeiten wieder ein, und der Anfall hinterlässt blos einige Abgeschlagenheit der Glieder, die sich bald verliert: öfters folgt jedoch Uebelkeit und Erbrechen nach.

Symptome der Ohnmacht. Verlauf.

Der Ohnmachtsanfall kann tödtlich endigen in Schlagfluss (Nervenschlag), oder in den Scheintod und dann in wirklichen Tod übergehen. Der Anfall kehrt nicht selten periodisch in kürzeren oder längeren Zwischenräumen zurück und hinterlässt so endlich eine Ohnmachtsneigung mit erhöhter Nervenreizbarkeit.

und Ausgänge.

§. 525. Ursachen.

Die Ohnmacht kommt als Symptom bei mehreren Krankheiten vor, von denen einige eine habituelle Ohnmachtsanlage bedingen: so namentlich einerseits bei Hirn- und anderen Nerven-Krankheiten (z. B. organischen Hirnfehlern, Epileptischen, Hysterischen), andererseits bei Affectionen des Herzens und des Kreislaufes (so namentlich bei der Brustbräune, bei Herzbeutel- und Herz-Entzündung, bei organischen Herzkrankheiten u. s. w.). Ausserdem aber finden sich Ohnmachten oft auch bei Blutkrankheiten, besonders bei Blutmangel und Bleichsuchten, bei Wassersucht, bei Cyanose durch Lungenfehler oder Zwerchfellsbehinderung u. s. w. Das weibliche Geschlecht ist ungleich mehr dazu geneigt als das männliche, namentlich bei Krankheiten des Uterus, zur Zeit der Schwangerschaft und im Wochenbette.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören heftige Gemüthsbewegungen und Sinneseindrücke, heftige Schmerzen, Stösse, Schläge und ähnliche Verletzungen, namentlich der Magengegend, enge Kleider (besonders das Schnüren der Oberbauchgegend), verhaltene Blähungen, grosse Hitze und Kälte, besonders bei plötzlicher Einwirkung (so vorzüglich warme Bäder, starke Sonnenhitze, heisse und überfüllte Stuben), elektrische und galvanische Schläge, schwüle, gewitterhafte, mit starken Gerüchen erfüllte, irrespirable Luft, starker Blutverlust, bedeutende Erschöpfungen und Anstrengungen geistiger und körperlicher Art (Marodewerden), heftiger (Heiss-) Hunger und Durst; Einwirkungen, gegen welche eine Idiosynkrasie besteht (z. B. der Geruch mancher Blumen, der Katzen); plötzliche Veränderungen im Körper von bedeutender Art, namentlich plötzliche Entleerungen (wie bei der Geburt, bei der Paracentese u. dgl.), schnell erfolgende Unterdrückung gewisser Absonderungen, zumal des Schweisses, plötzlicher Eintritt

Ursachen der Ohnmacht. einer Infection (besonders bei acuten Hautausschlägen und Typhen beobachtet), schnell unterdrückte Blutungen u. s. w. Sehr wichtig ist das bei Operirten vorkommende Eindringen der Luft in die Venen als Quelle einer leicht tödtlich endenden Ohnmacht.

Bei vorhandener Anlage, namentlich bei allgemeiner Anämie und bei Herz- oder Hirn-Fehlern, genügt oft das Aufrechtsitzen oder rasche Sichaufrichten oder Schütteln des Kopfes, um sofort einen Ohnmachtsanfall herbeizuführen.

§. 526. Prognose. Die Prognose bei der Ohnmacht ist verschieden nach den verschiedenen ursächlichen Momenten, nach dem Grade, der Dauer und Wiederkehr der Anfälle selbst. Die Ohnmacht ist oft ein unbedeutender Zufall, bald und gefahrlos vorübergehend und selbst bei etwas längerer Dauer unschädlich, so namentlich die Ohnmachten der Hysterischen und ähnlicher Nervenkranken, welche nicht selten fast von der Laune des Individuums abhängen; sie ist aber ein bedeutender Zufall in anderen Krankheiten, so namentlich bei dem Wechselfieber *(Febris intermitt. syncoptica)*, bei typhösen Fiebern, bei organischen Hirn-, Lungen- und Herz-Fehlern, bei grosser Erschöpfung. Sie kann für sich selbst einen tödtlichen Ausgang haben, oder wenigstens äusseres Zeichen eines lebensgefährlichen inneren Zustandes sein. Deshalb ist die öftere Wiederkehr der Ohnmacht und das Fallen aus einer Ohnmacht in die andere von übler Prognose. Die Neigung bei geringer Veranlassung ohnmächtig zu werden (Ohnmachtsneigung) ist häufig unheilbar.

Hingegen sind manche Ohnmachten auch offenbar heilsamer Art, indem sie z. B. das Mittel sind, um Blutungen zum Stillstand zu bringen, das Gehirn durch die eingetretene horizontale Lage wieder mit Blut zu versorgen, die entzündliche Blutmischung dauernd zu tilgen (Marshall-Hall, Junod), das fernere Einathmen eines giftigen Gases oder das Einschlucken des Wassers im Fall des Ertrinkens zu verhüten.

§. 527. Behandlung. I. d. Vorboten. Der Ohnmachtsanfall selbst kann bisweilen verhütet werden, wenn man bei eintretenden Vorboten (sogenannten Anwandelungen) schnell den Flauwerdenden hinsetzen oder hinlegen lässt, die Hindernisse der Respiration und des Kreislaufes beseitigt, für frische Luft und sofortige Lösung aller fest anliegenden Kleidungstücke (namentlich der Schnürbrüste, Halsbinden, Gürtel, Kniebänder u. dgl.) sorgt, wobei man auch trockene Reibungen der Hände und Arme, Riechmittel, kaltes Anspritzen versuchen, und ihm einen Schluck Wasser oder Wein, eine Tasse Fleischbrühe oder Pfefferminz-, Melissen- oder Chamillen-Thee, ein Paar Pfefferminzplätzchen oder einige Tropfen Liq. c. c. succ., Liqu. anod., Naphtha, Tinct. castorei oder valerianae aetherea u. dgl. innere Belebungsmittel *(Analeptica)* beibringen kann.

II. des Anfalls. Aehnlich ist die Behandlung des vollständigen Anfalles. — Bei gelinderen Graden und kürzerer Dauer der Ohnmacht kann das Erwachen ruhig abgewartet werden, sobald man für Beseitigung aller Krankheitsursachen und für die Freiheit des Athmens und des Kreislaufes gehörig gesorgt hat; man lege den Kranken horizontal hin, fächle ihm frische Luft zu, öffne die Fenster u. s. w. — Bei län-

gerer Dauer jedoch oder unter bedenklichen Umständen kann man das Erwachen befördern und die Ohnmacht aufheben: dies geschieht durch Besprengen mit kaltem Wasser oder Wasser und Essig, durch Waschen der Stirn und Schläfe mit Essig oder Naphthen oder Cölner Wasser, durch Riechmittel (Salmiakgeist, Essigsäure, Naphthen, ätherische und brenzliche Oele, angebrannte Federn oder Haare, eine aufgeschnittene Zwiebel u. dgl.), durch Einbringen von Schnupftabak oder Niesspulver in die Nase, durch reizende Klystiere, Hand- und Fussbäder, Bürsten der Fusssohlen, Senfteige oder aromatische Geister auf die Herzgrube gelegt u. s. w. Innerlich, sobald das Schlucken möglich, die obigen Mittel. Gewöhnlich genügt nach überstandenem Anfall ein Schluck kaltes Wasser und längeres Verweilen in ruhender, horizontaler oder halbsitzender Lage. Behandlung der Ohnmacht, II. des Anfalls,

Die Nachbehandlung wird die vorhandene Anlage (Ohnmachtsneigung) zu tilgen oder doch zu mildern suchen und daher oft der Behandlung der organischen Herz- und Hirn-Krankheiten, der Hysterie und Hypochondrie, der Entkräftung und Blutleere u. s. w. gleich sein. III. n. d. Anfall.

SCHEINTOD.

Phil. Gabr. Hensler, Anzeige der hauptsächlichsten Rettungsmittel u. s. w. Altona, 1770. 8. Umgearbeitet von *J. Chr. Fr. Scherf.* Altona (1780), 1787. 8.

A. de Haen, Abhandlung über die Art des Todes der Ertrunkenen, Erhängten u. Erstickten, und über die Mittel das Leben herzustellen. Aus dem Latein. Wien, 1772. 8.

Karl Kite, üb. d. Wiederherstellung scheinbar todter Menschen und die Erhaltung der aus verstorbenen Müttern lebendig genommenen Kinder. (Preisschrift.) Aus dem Engl. von *Chr. Friedr. Michaelis*. Leipzig, 1790. 8. Mit Kupfern.

P. J. B. Previnaire, Abhandlung über die verschiedenen Arten des Scheintodes, und über die Mittel u. s. w. (Preisschrift.) Aus dem Franz. (Paris, 1788) von *Bernh. Glo. Schreger*. Leipzig, 1790. 8. Mit einem Kupfer.

Edm. Goodwyn, Untersuchung der Wirkungen des Ertrinkens, Erdrosselns u. s. w. Aus dem Engl. (London, 1789) von *Chr. Fr. Michaelis*. Leipzig, 1790 (auch 1802). 8.

M. Stoll, Rettungsmittel in plötzlichen Unfällen. Aus dem Latein. von *A. D. C.* Leipzig, 1794. 8.

Chr. Aug. Struve, Versuch über die Kunst Scheintodte zu beleben, und über die Rettung in schnellen Todesgefahren. Hannover, 1797. 8.

Abhandlungen der Lond. Königl. Gesellschaft zur Rettung Verunglückter und Scheintodter vom Jahre 1774 bis 1784, nebst Zusätzen vom Jahre 1794. Herausgeg. von *W. Hawes*. 1. Bd. Aus dem Engl. mit Anmerkungen von *Chr. Aug. Struve*. Breslau, Hirschberg u. Lissa, 1798. 8.

Ant. Portal, Unterricht über die Behandlung der Erstickten, Ertrunkenen, des Scheintodes bei Neugeborenen u. s. w. Aus d. Franz. (Paris, 1791, 1799 u. m. a.) von *Humpel*. Wien, 1798. 8.

W. G. Ploucquet, animadversiones in statum et therapiam submersorum. Tubing., 1799. 4.

F. L. Froriep, de methodo neonatis asphycticis succurrendi. Jenae, 1801. 8.

Xavier Bichat, physiologische Untersuchungen über Leben und Tod. Aus dem Franz. (von *Veizhans*). Tübingen, 1802. 8.

Ign. Müller, über den Scheintod. Nach dessen Tode herausg. von *G. F. Vend*. Würzburg, 1815. 8.

M. P. Orfila, Rettungsmittel bei Vergiftung und Scheintod. Aus d. Franz. 4. Aufl. übersetzt von *John*. Berlin, 1818. 8. Uebers. von *Roschet*. Basel, 1818. 8. Mit dem Zusatze einer Rettungsapotheke vermehrt von *J. Schuster*. Pesth, 1819. 8.

B. Parent-Duchatelet, essai sur les cloaques et égouts de la ville de Paris. Paris, 1824. 8.

F. E. Plisson, essai histor. et thérap. sur les asphyxies. Paris, 1826. 8.

J. F. A. Troussel (*-Delvincourt*), erste Hülfsleistungen in plötzlichen lebensgefährlichen Krankheiten und Zufällen u. s. w. Aus dem Franz. (Paris, 1823) von *Schlegel*. Ilmenau, 1826. 8.

Jo. Arnold Günther, Geschichte und Einrichtung der Hamburgischen Rettungsanstalten für im Wasser verunglückte Menschen. 3. Aufl. Hamburg, 1828. 8. Mit 6 Kupfern.

J. G. Taberger, der Scheintod in seinen Beziehungen auf das Erwachen im Grabe u. s. w. Hannover, 1829. 8. Mit 1 Kupfer.

C. Schwabe, das Leichenhaus in Weimar. Nebst einigen Worten über den Scheintod u. s. w. Mit 3 Kupfern. Leipzig, 1834. 4.

James Phil. Kay, the physiology, pathology and treatment of Asphyxia. London, 1834. 8.
C. C. H. Marc, Neue Untersuchungen über die Hülfe bei Scheintodten. Aus dem Franz. (Paris, 1835. 8.) von *Weyland*. Leipzig, 1836. 8.
Jos. Bernt, Vorlesungen über d. Rettungsmittel beim Scheintode und in plötzlichen Lebensgefahren. Mit 5 Kpfrn. 3. Aufl. Wien, 1837. 8.
Pietro Manni, praktisches Handbuch zur Behandlung Scheintodter. Aus dem Ital. nach der 4. Orig.-Ausg. (Neapel, 1835. 8.) von *Aug. Franz Fischer*. Leipzig, 1839. 8.
Fr. Nasse, die Unterscheidung des Scheintodes vom wirklichen Tode. Bonn, 1841. 8.
Carol. Aug. Kluge, de cutis exsiccatione, certo mortis signo. Lips., 1842. 8.
Andr. Ludw. Ad. Meyn, die Asphyxie. Kiel, 1843. 8.
J. E. Erichsen, an exp. Inquiry into the pathology and treatment of Asphyxia. London, 1845. 8.
Karl Herrich u. *Karl Popp*, der plötzliche Tod aus inneren Ursachen. Regensburg, 1848. 8. Dazu: *K. Popp*, neue Beobachtungen über plötzlichen Tod. Aus *H.'s* Nachlass. Ebd. 1854. Lex.-8.
Emil Schultheis, die Merkmale des Todes beim Menschen. Giessen, 1848. 8.
Th. Troxler, über das Wesen des Scheintodes u. s. w. Berlin, 1849. 8.
E. Bouchut, die Todeszeichen und die Mittel, vorzeitige Beerdigungen zu verhüten. Aus dem Franz. (Paris, 1849) von *Dornblüth*. Erlangen, 1851. 8.
M. H. Deschamps, du signe certain de la mort. Paris, 1851. 8.
A. Marchaut, nouv. études sur le traitement de l'asphyxie et de la faiblesse native des nouveau-nés. Paris, 1852. 8.
Ch. Baltu, observations sur une asphyxie syncopale (anhématose) provenant de la suspension de l'influx nerveux. Paris, 1853. 8.
Josat, de la mort et de ses caractères. Paris, 1854. 8.
Faure, über Asphyxie und ihre Behandlung. (Arch. gén. 1856.) *Schmidt's* Jahrb. Bd. 92. S. 220.
F. J. Siebenhaar und *F. G. Lehmann*, die Kohlendunstvergiftung. Dresden, 1859. 8.
(Ausserdem viele populäre, pädiatrische und staatsärztliche Schriften.)

§. 528. Scheintod, — Der Scheintod (*Asphyxia, Pseudothanatos, Mors apparens*) ist der höchste Grad der Ohnmacht, eine Unterbrechung aller Lebensäusserungen bei noch fortbestehender Lebensfähigkeit.

seine Zeichen — Der Körper des Scheintodten ist blass und kalt; die willkürlichen Bewegungen fehlen ganz, daher auch die Zeichen von Sinnesempfindung und Bewusstsein; die Pupille ist unbeweglich gegen Lichtreiz, die Glieder gegen Reflexreizungen; Athmung, Puls und Herzstoss sind nicht bemerkbar, doch finden sich nach Bouchut stets noch durch das Stethoskop einer oder beide Herztöne in der Gegend der Herzbasis: wo auch diese länger als fünf Minuten fehlen, sei keine Wiederbelebung zu hoffen. — Der scheintodte Zustand kann mehrere Stunden und selbst mehrere Tage anhalten und ist während dieser Zeit vom wirklichen Tode schwer zu unterscheiden, ehe die Fäulniss eintritt. Vielmehr muss man festhalten, dass die Mehrzahl der Gestorbenen einen Uebergang durch einen solchen Zwischenzustand zurücklegt, bei welchem noch nicht alle Ernährungsfunctionen gleichzeitig mit dem Erlöschen der willkürlichen und unwillkürlichen Muskelbewegung (das uns als erstes Merkmal des Todes dient) abgestorben sind. Daher sprechen wir in den nachstehenden Capiteln nicht blos von der Behandlung ächter Scheintodter, sondern überhaupt von denjenigen Fällen (besonders Verunglückungen), wo der Tod noch unwahrscheinlich oder doch noch nicht vollständig ausgemacht ist. (Zweifelhafte Todesfälle.)

und Verlauf. — Die Zeichen des wiederkehrenden Lebens, des Wiederaufwachens aus dem Scheintode, sind: eine Spur von vermehrter Wärme in der Herzgrube, Anlaufen eines vor den Mund gehaltenen Spiegels, Zittern einer vor den Mund gehaltenen Flaumfeder, Empfindlichkeit der Pupille gegen ein in die Nähe gebrachtes Licht, Rothwerden der frottirten Hautstellen, leichte Zuckungen der Gesichtsmuskeln und Au-

Verlauf des Scheintodes.

genlider, ein allmälig sich verstärkender Puls- und Herz-Schlag (stethoskopisch aufzusuchen), Fliessen von Blut aus den geöffneten Venen, Röthung des Armes unterhalb der Aderlassbinde, Hautröthung durch Reibungen oder Epispastica, leise Seufzer, eine geringe Hebung und Senkung der Brust, und andere bei der Ohnmacht (§. 523) angegebene Zeichen dieser Art.

Unterschied vom Tod.

Der wahre Tod ist vom Scheintod sehr schwer zu unterscheiden. Für wirklich eingetretenen Tod entscheiden: die Art der vorausgegangenen Schädlichkeiten, der Grad der Zerstörung wichtiger Centralorgane, daher die Beobachtung der vorausgegangenen Krankheit (z. B. bei Schwindsucht) und des Todeskampfes selbst, die längere Dauer des leblosen Zustandes, die violetten und blaugrünen Todtenflecke am Rücken und an den Bauchdecken, der faulige Geruch, überhaupt die wirklich eintretende Blutverderbniss und Fäulniss. Die übrigen Todeskennzeichen: wie die Kälte, Blässe, Unempfindlichkeit des Körpers, das Fehlen jeder Reflexbewegung, der fehlende Herz- und Puls-Stoss, die ganz erschlafften Muskeln (Herabhängen der Kiefer, plattgedrückte Hinterbacken, Schlaffheit des Afters) geben sämmtlich keine Sicherheit des vorhandenen Todes; mehr Wahrscheinlichkeit dafür gewähren das gebrochene und getrübte Auge, der Thränenmangel und die Vertrocknung der Conjunctiva, die völlig erweiterte und für Licht unempfindliche Pupille, das Nichtdurchscheinen der gegen das Licht gehaltenen Finger, das Nichtfliessen von Blut aus den geöffneten Venen und Arterien, die Unhörbarkeit der Herztöne, und vor Allem die ächte Todtenstarre, jedenfalls eines der frühesten und besten Zeichen des ächten Todes. Dieselbe tritt 7 bis 18 Stunden nach dem Tode ein und verbreitet sich allmälig über den Körper, hört aber schon vor oder mit der eintretenden Fäulniss wieder auf; sie ist am stärksten und ausdauerndsten bei kräftiger faserstoffiger Blutmischung, zeitiger und schwächer bei manchen krankhaften Zuständen. Die Glieder, in denen man sie durch Hin- und Herbiegen aufgehoben hat (wozu einige Gewalt nöthig ist) bleiben nachträglich biegsam; die Haut ist kühl, aber nicht hart.*

Künstl. Lebensproben.

Zweckdienliche diagnostische Proben auf wirklichen Tod sind 1. die von E. H. Weber und C. G. Kluge: das Entfernen der Oberhaut mittels heftigen Reibens (am besten mit einem in kaustischen Salmiakgeist getauchten Lappen); die entblösste Stelle trocknet bei der ächten Leiche pergamentartig aus, wie sich ja überhaupt jede einer Leiche beigebrachte Wunde wesentlich von der dem lebenden Körper verursachten unterscheidet. 2. Der Thanatometer von Nasse, ein an einer elastischen Schlundsonde befestigter Thermometer, den man in den Magen oder in den After einbringt, um das allmälige Sinken der inneren Wärme zu constatiren. Zu gleichem Zwecke setzt man ein Glas Wasser auf die Brust, hält vor Mund und Nase einen kalten blanken Spiegel oder eine Flaumfeder, prüft die Hautempfindlichkeit und Reflexerregbarkeit durch Stechen, Zwicken, Brennen, Auftröpfeln von Siegellack; die Irisbewegungen durch vorgehaltenes Licht, sucht die Haut durch Senföl und andere Hautreize zu röthen u. s. w. Die Versuche mit elektrischen Apparaten, um den Scheintod vom wahren Tod zu unterscheiden, sind trügerisch, weil noch Reizbarkeit der Muskeln gegen Elektricität vorhanden sein kann ohne Lebensfähigkeit. — Das sicherste Mittel um Zweifel zu heben ist, die Fäulniss dadurch zu fördern, dass man die Leiche im warmen Bett und warmen Zimmer liegen lässt, bis die obengenannten Fäulnisszeichen eintreten.

* Der Starrkrampf unterscheidet sich von der Leichenstarre durch die geschwollenen harten Muskelbäuche, wodurch die Glieder zusammengezogen werden und dem Versuche, sie zu strecken, einen grossen und elastischen Widerstand leisten; auch durch die Wärme der Haut und den fortbestehenden Puls. — Aehnlich Starrsucht, bei welcher aber die Glieder ohne Widerstand biegsam, die Herz- und Athem-Thätigkeiten meist noch unversehrt sind. — Am schwersten ist die Diagnose, wenn letzteres nicht der Fall, sondern kataleptische Erstarrung mit Herzstillstand verbunden ist. — Bei Erfrorenen (Eises- oder Frost-Starre) ist nicht blos das Muskelfleisch, sondern auch die Haut und alle flüssigen Theile starr, selbst knisternd und brüchig. (Vgl. *Lange,* Preuss. Medic. Zeitung, 1847. No. 14. — *Fouquet* und *Beer, Schmidt's* Jahrb. Bd. 58. S. 83 und Zeitschrift der Wiener Aerzte, 1847. Aug.)

§. 529. Ursachen des Scheintodes. Seiner Grundursache nach entsteht der Scheintod wie der wirkliche Tod in der Regel durch eine plötzliche Unterbrechung der Functionen des Gehirns (apoplektisch), oder der Lungen (suffocatorisch), oder des Herzens (synkoptisch). — Die entfernteren Ursachen des Scheintodes sind daher, ausser einer grossen Anzahl von Krankheiten des Nervensystems, der Athmungs- und Kreislaufs-Organe, eine Menge jener Schädlichkeiten, welche für das Nervensystem, oder für den Blutlauf, oder für das Athmen hemmend wirken, ohne doch das Leben selbst vollständig zu unterbrechen.

der Verunglückungen. Die gemeinsten Quellen der Verunglückungen und zweifelhaften Todesfälle sind die Erstickung durch irrespirable Gasarten, durch Erdrosseln und Ertrinken, die Einwirkung des Geburtsactes auf die Neugeborenen, die Betäubung durch den Blitz, die Erschöpfung durch Blutflüsse und Hunger (§. 143), die Erstarrung durch den Frost. Unter diesen Arten des Scheintodes gewährt verhältnissmässig der bei Neugeborenen und bei durch Frost Erstarrten die bessere Prognose, die schlimmste findet bei den vom Blitze Getroffenen statt. Uebrigens werden die prognostischen Momente bei dem Scheintode besonders von der Dauer und dem Grade desselben, so wie von den begleitenden Umständen und Verletzungen hergenommen.

der plötzlichen Todesfälle. Als Ursachen spontaner plötzlicher Todesfälle (ausser den oben genannten oder auf Verunglückung beruhenden) finden sich am häufigsten folgende: 1. im Gehirn und Rückenmark: Anämie (sehr häufig), Hyperämie, Embolie, Blutaustretung, Wassererguss (selten reichlich genug, um zu tödten), plötzliche Erschütterung (sowohl körperliche als geistige), Druck auf das Gehirn oder verlängerte Mark; — 2. in den Kreislaufsorganen: a. Herzübel: Extravasate oder Exsudate im Herzbeutel, Fettsucht, Mürbheit, Erschlaffung, Erweiterung oder Hypertrophie des Herzens (beziehentlich starke Blutanhäufung in seinen Höhlen oder seinen ernährenden Gefässen), Berstung des Herzens oder der Gefässstämme (Aneurysma), Verknöcherungen der Aorta oder (noch mehr) der Kranzarterien des Herzens, Klappenfehler desselben, Druck auf die Herznerven; b. Blutentmischungen: Blutgerinnung im Herzen und der Lungenarterie, Lufteintritt durch die Venen ins Blut, Anämie und Hydrämie (sehr oft, besonders bei Inanition dann, wenn Wärmemangel hinzutritt, nach Chossat), Dünnflüssigkeit des Blutes, acute Cyanose, exanthematische Krase (Scharlach u. dgl.), Urämie und Bright'sche Nierenkrankheit, Typhus, Pyämie, Cholera, Bluteindickung, Säuferdyskrasie u. dgl. m.; — 3. in den Athmungsorganen: Verschliessung der Luftwege (z. B. durch fremde Körper, Croupmembranen, zähe Sputa, Stimmritzkrampf), plötzliches Bersten von Lungengeschwüren oder Empyemen nach den Bronchien hinein, acutes Lungenödem (die gewöhnlichste Todesursache), Lungenblutungen, acute Tuberculose, Compression der Lunge durch Heraufdrängen des Zwerchfells, durch Skoliose oder durch reichliche Wasser- oder Luft-Austretungen in die Pleura, Druck auf den Vagus; — 4. in anderen Eingeweiden: plötzliche Rupturen derselben (z. B. des Magens, Uterus, der Milz oder Leber), rasche Entleerungen (z. B. des Wassers aus der Bauchhöhle), Hypertrophie der Thymusdrüse. — In den meisten dieser Fälle, wo nicht in allen, lässt sich die nächste Ursache des Todes auf die oben genannten drei: Herz-, Lungen- oder Hirn-Lähmung zurückführen. — Greise, Kinder (besonders verfütterte), Kreisende, fettleibige Schwelger, Säufer und Urämische sind plötzlichen Todesfällen mehr als andere Personen ausgesetzt.

§. 530. Verhütung d. Lebendigbegrabens. Zur Verhütung des Lebendigbegrabenwerdens scheintodter Personen dienen sanitätspolizeiliche Vorschriften: besonders das Verbot des allzufrühen Beerdigens der Leichen und eine wohlgeordnete

Todtenschau, wobei durch ärztlich gebildete Personen der Eintritt sicherer Todeskennzeichen bestätigt werden muss. Die zu diesem Behuf vorgeschlagenen kostspieligen Leichenhäuser sind entbehrlich; obschon zur Aufbewahrung von Leichen in allen grösseren Ortschaften Leichenkammern oder Leichensäle nothwendig sind.

Die Behandlung der Scheintodten, und der zweifelhaften Todesfälle überhaupt, darf ebensowenig als bei irgend einer Krankheit eine blos empirische, leistenmässig für alle Fälle anwendbare sein. Sie muss rationell und nach bestimmten Indicationen verfahren, die Heilkräfte der Natur schonen, auch nicht mit Mitteln und Methoden (neuen oder alten) überladen sein. §. 531. Behandlung des Scheintodes.

Das Wichtigste ist zuvörderst (die Causal-Anzeige), den Scheintodten von den sein Leben gefährdenden Schädlichkeiten zu befreien, daher den Erstickten aus der schädlichen Luft, den Ertrunkenen aus dem Wasser zu entfernen u. s. w. Man bringe ihn in ein mit reiner Luft erfülltes, nach Verschiedenheit der Umstände bald kaltes, bald in verschiedenem Grade zu erwärmendes Zimmer, in welchem nur die zu den Rettungsversuchen nöthigen Menschen sich befinden. Eine vollständige Entkleidung der Scheinleiche (und zwar so vorsichtig und doch auch so schnell als möglich, also am besten Herunterschneiden mittels Messer und Scheere) ist theils zum Behufe der anzustellenden Rettungsversuche, theils zur näheren Untersuchung, besonders zur rechtzeitigen Entdeckung etwaiger Verletzungen nothwendig.

Nächstdem sind die wichtigsten allgemeineren, zugleich vitalen (Rettungs-) und radicalen Anzeigen: Belebung der Nerventhätigkeit und Herstellung des Kreislaufes und Athmens. Diese beiden Indicationen müssen meistens nebeneinander und gleichzeitig erfüllt werden und unterstützen sich in ihren Hülfsmitteln gegenseitig. Hierbei kommt es darauf an, die Mittel gehörig auszuwählen, sie weder zu lang anhaltend anzuwenden, noch zu kurz abzubrechen, eine richtige Stufenfolge dabei zu beobachten, und angemessene Pausen zwischen den eingreifenden Belebungsversuchen zu machen.

A. Die erste Indication, Belebung der Nerventhätigkeit, fordert eine gehörig angemessene und gut geleitete Erwärmung des Körpers, warme Tücher um Leib und Glieder, Wärmflaschen (mit Vorsicht, dass man den Fühllosen nicht verbrenne), nasse oder trockene Warmbäder; man kann erwärmende Bäder aus warmem Sand, Asche, Mehl, Erde, Laub, selbst Dünger bereiten. Zur Anregung der peripherischen Nervenenden dienen ferner: das anhaltende Reiben und Bürsten der Haut, Kneten, Walken und Pochen derselben, Kitzeln der Nasenschleimhaut und des Schlundes (z. B. mittels einer Federpose), Niessmittel, Riechmittel (Salmiakgeist, Hirschhornsalz, Liquor ammonii pyroleos., verbrannte Federn, Sal Sylvii volat., starke Essigsäure, Eau de Cologne, Lebensbalsam u. dgl. m.), ferner das Einreiben und Auftröpfeln (auf die Herzgrube) von Naphthen und Spiritus mit ätherischen Oelen; die Waschungen mit gutem Weinessig oder Wein; trockene Schröpfköpfe, Sinapismen und andere Epispastika. — Die Anwendung des Gal- Belebungsversuche.

Belebungsversuche.

vanismus und der Inductions-Elektricität ist in vielen Fällen von Scheintod nicht ausführbar und bei stürmischer Anwendung nicht unbedenklich. Am meisten empfehlen sich dazu theils die schmerzmachenden elektrischen Hautreize (trockene Conductoren, namentlich Metallbürsten, welche den anhaltenden oder faradischen Strom auf die Haut leiten und diese sogar brennen), theils die locale Faradisation der Athmungs-Muskeln und -Nerven (besonders der *N. phrenici)* mittels feuchter Stromleiter. (Siehe ausführlicher bei Duchenne.) — Die innerlichen belebenden Mittel sind erst dann anwendbar, wenn das Schlingen wiederhergestellt ist; dann dienen Wein, Branntwein, Naphthen, Liquor anodynus, Aufgüsse von Pfefferminze, Melisse, Baldrian, Chamillen, Arnika; auch wohl Liqu. c. c. succ., Tinct. cinnamomi, castorei, valerian., Lebensbalsam, Mutterspiritus u. dgl. mehr. — Brechmittel sind nur vorsichtig und bei bestimmter Anzeige dazu anzuwenden; ihr Zweck wird bisweilen durch blosses mechanisches Reizen des Schlundkopfes erreicht. Stuhlausleerung wird man durch geschärfte Klystiere hervorrufen.

B. Die zweite Indication, die Herstellung der Blutoxydation, des Kreislaufes und des Athmens betreffend, erfordert zunächst die Hinwegräumung aller Hindernisse dieser Functionen, ausserdem eine baldige künstliche Einleitung und Nachahmung des Respirationsgeschäftes. Dahin gehören als hauptsächliche Mittel das Reinigen von Mund und Nase, die Sorge für frische reine Luft (durch Fensteröffnen, Zufächeln u. s. w.) und das Einblasen von Luft in die Lungen des Scheintodten durch einen lebenden Menschen, wozu man Röhren (z. B. einen Trichter, ein Kautschukrohr, ein Blaserohr) benutzen kann, um das Auflegen des Mundes auf den Mund der Scheinleiche zu vermeiden. Dieses von einem gesunden und verständigen Menschen ausgeführte Einblasen von Luft von Mund zu Mund ist gewiss in den meisten Fällen dem Einblasen atmosphärischer Luft oder künstlicher Gasarten mittels eines dazu eingerichteten Blasebalgs vorzuziehen. Während des Einblasens muss die Nase zugehalten werden. Zur künstlichen Athmung fasst man den Brustkasten und Unterleib des Scheintodten mit beiden Händen und bewegt ihn abwechselnd so, wie es bei dem wirklichen Ein- und Ausathmen geschieht, indem man erst die Luft auspresst, dann durch Loslassen wieder einströmen lässt. (S. Ulrich, Zeitschrift der Wiener Aerzte, 1858. N. 2 f.) Marshall empfiehlt, den Körper auf den Bauch zu legen und vorsichtig, etwa 16mal in der Minute, auf die Seite und zurück zu wälzen. — Ein anderes wichtiges Mittel zur Erweckung der Athemthätigkeit sind die Anspritzungen von kaltem Wasser gegen Gesicht, Brust und Rücken, mittels der Hand ausgeführt, oder mittels einer Brause oder Spritze (als Douche), oder das Anschwappen grösserer Wassermengen aus einem Eimer. — Aderlässe passen als Herstellungsmittel des Kreislaufs nur bei apoplektischen Zuständen, bei starken Congestionen nach Kopf und Lungen (blaurothem Gesicht, aufgetriebenen Adern), bei muskelstarken Personen, bei Erstickten; aber in allen Fällen ohne Un-

terschied und Sachkenntniss angewendet, müssen sie offenbar schädlich werden. — Die Transfusion des frischgelassenen, mittels Peitschens defibrinirten Blutes aus den Adern einer gesunden Person wurde (besonders bei Verbluteten) empfohlen, hat aber manche Bedenken gegen sich. Belebungsversuche.

Bei dieser Behandlung muss alles tumultuarische, überreizende und unüberlegte Verfahren vermieden werden. Man gönne von Zeit zu Zeit der wiedererwachenden Lebensthätigkeit gleichsam Ruhe, und fahre dann mit Geduld und Ausdauer eine gehörige Zeit hindurch (vier bis sechs Stunden) fort. Wenn die Rettungsversuche fruchtlos blieben, lässt man den Körper, wohl abgetrocknet und in Decken eingehüllt, aber mit unbedecktem Gesichte, im warmen Zimmer liegen, und beobachtet von Zeit zu Zeit die stattfindenden Veränderungen, bis sich die unverkennbarsten Zeichen des wahren Todes einstellen. Diese Vorsicht ist nöthig, weil bisweilen der Scheintodte erst dann erwacht, nachdem die Rettungsversuche eingestellt sind und er sich in Ruhe und Stille befindet.

Treten aber die Zeichen des erwachenden Lebens ein, so hat man, der Besonderheit des Falles gemäss, den schwachen, leicht durch Ueberreizung erlöschenden Funken zu nähren, bis das Leben vollständig hergestellt ist. Hierbei können entweder blosse Stärkungsmittel und Erholung ausreichen, oder die Behandlung anderweitiger Krankheitszustände nothwendig werden, welche sich nachher erst entwickeln und sehr ernst werden können (z. B. Hirnerweichung nach Schlagflüssen, Lungenentzündung nach Erstickungen, Brand der Glieder nach Erfrierungen).

Die Geräthschaften, deren man für Verunglückte und Scheintodte bedarf, sind 1. theils Rettungsgeräthe, welche zum Auffinden der Ertrunkenen und zum Herausholen derselben aus dem Wasser dienen, wie die Sucher, Zangen, Rettungskähne u. s. w.; — 2. theils chirurgische Instrumente, wie Schlundstosser, Schlundhaken, Halszangen zum Entfernen fremder Körper im Schlunde, der Apparat zur Tracheotomie, die Weiss'sche Magensaugspritze; Turnikets, Binden, Pincetten, Schwämme, Unterbindungsnadeln zur Stillung erschöpfender Blutflüsse, die Belloc'sche Röhre zur Stillung von Blutungen im Hintermunde, Katheter verschiedener Art und Grösse u. s. w.; — 3. theils Badevorrichtungen, z. B. die sogenannte Wärmebank, ein Badeapparat mit doppeltem Boden, abgebildet in Günther's Geschichte der Hamburger Rettungsanstalten, Taf. 4. Fig. 13; — theils 4. Vorrichtungen zum Einblasen atmosphärischer Luft und künstlicher Gase, z. B. um durch einen und denselben Zug die schädliche Luft aus den Lungen der Scheinleiche heraus- und atmosphärische Luft oder Sauerstoffgas hineinzupumpen; dahin gehören der doppelte Blasebalg von Gorcy und von Configliachi und die doppelten Saugspritzen und Saugpumpen von Ploucquet, Kopp, Lafargue u. A., — theils 5. Elektrisirapparate (am besten der Stöhrer'sche ärztliche Inductions- oder ein magnetischer Rotations-Apparat). §. 532. Rettungsgeräthe.

Um diese zur Rettung scheintodter Menschen nöthigen Hülfsmittel beisammen zu haben und schnell an Ort und Stelle bringen zu können, hat man sogenannte Rettungskasten, Rettungsapparate, eingerichtet, die aber häufig mit vielem Unnöthigen, Unbrauchbaren, Hindernden und offenbar Schädlichen überladen worden sind; sie dürfen nicht zu gross und schwerfällig gerathen, weil sonst der Vortheil, sie schnell an Ort und Stelle bringen zu können, verloren geht. — Wünschenswerth sind für einen solchen Kasten folgende Gegenstände: Aderlasswerkzeuge und Bin-

Rettungs-geräthe. den, ein Turniket, die Belloc'sche Röhre zum Stillen von Blutungen im Hintermunde, gerade und gewölbte Bistouri's, ein Tracheotom nebst Zubehör, Scheren und Nadeln zum chirurgischen Gebrauche, eine Arterienpincette, männliche und weibliche Katheter, Schlundhaken, Schlundsonden und Schlundstösser, eine Halszange, eine Mundspritze, eine Klystierspritze oder Clyssopompe nebst Mutterrohr, Röhren und Mundstücke zum Einblasen (z. B. das von Kite Taf. 2. Fig. 1 abgebildete), ein Thermometer, Bürsten und Frottirhandschuhe, Badeschwämme, Binden, Charpie, Flanelltücher, Feuerzeug, Wachskerzen, Wachsstock, Spirituslampe. Blechkannen zu Thee- und und Klystier-Aufgüssen, weil man nicht darauf rechnen kann, diese Haushaltungsgeräthschaften an jedem Orte, wo die Rettungsversuche vorzunehmen sind, in hinlänglich gutem Stande vorzufinden. Ferner müssen die Rettungskasten Gefässe und Flaschen enthalten mit: Weingeist, Baumöl, Kochsalz, Weinessig, starker Essigsäure, Salmiakgeist, Liqu. anod., Liqu. c. c. succ., Tinct. opii, cinnamom. und canthar., Tart. emet. mit Ipecacuanha in abgetheilten Gaben zu Brechmitteln oder Kupfervitriol desgleichen, Kalomel in abgetheilten eingranigen Pulvern mit Milchzucker verrieben, Fol. senn., Hb. menth. pip., Flor. arnic., Fl. chamom. vulg., Rad. valerian., Spec. emoll., Aetzstein, Höllenstein, Brenncylinder, Empl. vesic., und gestrichenes Heftpflaster.

§. 533. Arten des Scheintodes u. der Verunglückungen. Die wichtigsten Arten des Scheintodes und derjenigen Verunglückungen, welche am häufigsten zu Zweifeln über den wirklich erfolgten oder nicht erfolgten Tod Anlass geben, sind in den folgenden Paragraphen kurz erörtert. Für ein Lehrbuch wird das Gesagte genügen, unter Hinweis auf die staatsärztlichen, geburtshülflichen und andere Schriften.

§. 534. I. Asphyxie der Neugeborenen. I. Scheintodt Geborene (*Asphyxia neonatorum*) sind theils in einem (sogenannten synkoptischen, besser anämischen) Zustande von Schwäche und Ohnmacht; theils in einem (suffocatorisch-apoplektischen) Zustande von Hyperämie des Hirns und der Lungen. Im ersteren Falle (*A. n. syncoptica*) ist das Gesicht blass, der Körper kühl, schlaff und welk, blutleer und meist auch abgemagert; der Nabelstrang pulsirt nicht. Hier ist das Unterbinden und Abschneiden der Nabelschnur nicht zu schnell vorzunehmen, sondern das Kind noch eine kurze Zeit in dieser Verbindung mit der Mutter zu lassen. Während dessen reinigt man sorgfältig die Mund- und Nasenhöhle vom Schleim, wäscht den Körper mit warmem Wasser, schlägt das Kind in gewärmte Flanelltücher und reibt etwas Naphtha in Herzgrube und Brust ein. Nach dem Durchschneiden der Nabelschnur bringt man das Kind in ein lauwarmes Bad, in welchem man den ganzen Körper durch Reiben und Waschen mit Seife vollständig reinigt, die Fussohlen mit einer nicht zu harten Bürste bürstet, die Schläfe mit Cölner Wasser und Naphtha reibt, und auf die Herzgrube Naphtha tröpfelt, oder kaltes Wasser tropfenweise und hoch herab auf dieselbe fallen lässt, oder auch einen kalten Strahl (aus der Klystierspritze) gegen dieselbe anspritzt, oder ein kaltes Regenbad mittels einer eingetauchten Ruthe veranstaltet. Dazwischen kann man das Kind ab und zu in der Luft schwenken, mit der flachen Hand auf den Hintern klopfen, mit Federposen in dem Schlund und in der Nase kitzeln, und reizende Klystiere, trockene Reibungen der Haut, selbst leichtere Hautreize (wie Senfspiritus, Salmiakgeist, Meerrettigpflaster) anwenden. Eine leichte Bewegung der Augenlider und der Lippen, stossweise beginnendes und sich verstärkendes

Scheintod und Verunglückungen. I. Asphyxie der Neugeborenen.

Athmen, Rötherwerden der Haut, bezeichnen die Wiederkehr des Lebens. Man setze nun noch das Einhüllen in warme Tücher, die Reibungen des Rückgrates, der Brust, der Füsse und Arme bis zur Wiederherstellung fort. Auch kann man, nach Maassgabe der Umstände, etwas Wein, oder, bei röchelndem Athemholen und festsitzendem Schleime, Chamillenthee, oder Säftchen mit Brechwein oder Meerzwiebelhonig einflössen.

Im letzteren Falle, wo das Kind mehr in einem suffocatorisch-apoplektischen Zustande mit blaurothem Gesichte, blauen, dicken Lippen, vorgetriebenen Augen und warmem Körper geboren wird, durchschneidet man schnell die Nabelschnur und lässt auch wohl einen Esslöffel voll Blut noch aus dem kindlichen Ende derselben ausfliessen. Die übrige Behandlung ist die schon angegebene. Nach dem Erwecken tritt hier leicht Kopfcongestion und Hirnentzündung hinzu; hier liegt oft Meningealblutung zu Grunde (s. §. 516 b.).

§. 535. II. Ertrunkene.

II. Bei Ertrunkenen *(Asphyxia submersorum)* erfolgt der Scheintod wie der wahre Tod entweder suffocatorisch (§. 114, acute Cyanose) durch Lungenschaum (in Folge von eingeathmeter Flüssigkeit), vielleicht auch manchmal durch blossen Stimmritzkrampf (wo alsdann kein Wasser in den Luftröhren zu finden ist), oder apoplektisch durch Hirnschlag (wohl ein seltener Fall).

Der Ertrunkene ist möglichst schnell, aber ohne Gewaltthätigkeit aus dem Wasser zu entfernen; alles starke Rütteln, Rollen und Stürzen auf den Kopf muss unterbleiben; dagegen ist sogleich der Mund und Hals sorgfältig von Schlamm und Wasser zu reinigen. Hierauf wird der Scheintodte in ein möglichst nahe gelegenes Haus getragen (nicht gefahren), wenn nicht die warme Jahreszeit ein Vornehmen der ersten Rettungsversuche unter freiem Himmel, im warmen Sonnenscheine, erlaubt. Er wird vorsichtig und ohne vieles Rütteln und Umwenden gänzlich entkleidet, wobei jeder Aufenthalt zu vermeiden und daher das fester Anliegende aufzuschneiden ist. Die Lage des Körpers muss eine solche sein, dass man auf jeder Seite ungehindert hinzu kann. Den Oberkörper neige man Anfangs etwas nach vorwärts und tiefer als die Beckengegend, und dabei nach der rechten Seite, um das Ausfliessen des Wassers aus dem Munde zu begünstigen; dann lege man ihn etwas erhöht, mit abwärts hängenden Füssen. Man trocknet ihn mit warmen Tüchern ab (wobei man zugleich nach etwaigen Verletzungen forscht) und wickelt ihn in wollene Tücher oder Decken. Inzwischen bereitet man (wo möglich) ein warmes Bad und beginnt in demselben die Belebungsversuche durch Reiben mit Flanell und Bürsten, wobei man von den unteren Theilen anfängt und durch Zugiessen von warmem Wasser gleiche Temperatur erhält. Nach dem Bad ist der Körper wieder in Wolle einzuhüllen und mit eingewickelten Wärmflaschen rings zu umgeben, wobei jedoch die Brust nicht beschwert werden darf. Nach Umständen können Reibungen der Fusssohlen, reizende warme Hand- und Fuss-Bäder und reizende Klystiere angewendet, die Herzgrube oder das Rückgrat durch eine darüber gehaltene,

Scheintod und Verunglückungen. II. Ertrunkene.

in Flanell eingehüllte Wärmpfanne (Wärmflasche, Wärmsteine u. dgl.) erwärmt werden. Kleinere Kinder erwärmt man am besten, wenn man sie neben eine erwachsene Person ins Bett legt. — Das Lufteinblasen wird theils durch den Mund (welcher aber zuweilen durch Trismus geschlossen und dann erst behutsam zu öffnen ist), theils durch die Nase versucht. Dazu kann man das Drücken und Bewegen der Rippen und Bauchmuskeln, die Riech- und Niessmittel und andere Belebungen der Respiration, wovon oben (§. 531) die Rede war, hinzufügen: ferner das Auftröpfeln oder Einreiben von Salmiakgeist, Tinct. cantharidum, oder Spiritus mit ätherischen Oelen in die Herzgrube, das Waschen der Schläfe mit geistigen Mitteln. Aderlässe werden nur bei plethorischen, jugendlichen Subjecten, bei wahrhaft apoplektischem Zustande anzuwenden sein: im Allgemeinen selten, wenigstens kurz nach dem Ertrinken; eher passen sie später, wenn sich nach Herstellung des Athmens aus der Lungencongestion eine Pneumonie entwickelt. Brechmittel, oder das Kitzeln im Schlunde, sind zulässig, um verschluckten Schlamm und Sand u. dgl. aus Luft- und Verdauungswegen zu entfernen. — Nach hergestelltem Schlingen ist etwas Wein oder Liqu. anod. oder ein aromatischer Kräuterthee einzuflössen. Nach der wirklich beginnenden Wiederbelebung aber sich einstellender sanfter Schlaf und Schweiss muss ungestört bleiben.

In Fällen schwererer Art, wo die angewendeten Mittel wenig Erfolg zeigen, hat man das Aschenbett in Vorschlag gebracht und zum Theil mit Erfolg benutzt; der nackte Körper wird auf eine Lage durchgesiebter und auf eine wollene Decke gestreuter Asche gelegt, mit eben solcher Asche, der etwas Kochsalz beigemischt, handhoch bedeckt und in darüber gebreitete Decken gehüllt; der Kopf muss frei bleiben und die Brust darf nicht sehr beschwert werden. — Wenn die Wiederbelebung in der ersten Viertelstunde nach dem Unfall nicht glückt, ist die Prognose schon übel; doch sind Einzelne auch nach längerer Zeit noch wieder zum Leben gebracht worden.

In der kalten Jahreszeit im Wasser Verunglückte kommen selten wieder zu sich. Sie sind nach den bei Erfrorenen gegebenen Regeln zu behandeln und ist dabei nicht zu rasch Wärme anzuwenden.

§. 536. III. Erfrorne.

III. Erfrorene *(Asphyxia congelatorum)* sterben meist apoplektisch oder vielmehr soporös (narkotisirt), weil der Frost das Blut nach den inneren Theilen, namentlich nach dem Gehirn und Herzen zurückdrängt und in venöser Mischung erhält, wobei zugleich die zur Ausübung aller Functionen nöthige Wärme dauernd entzogen wird. Eine der Trunkenheit ähnliche Betäubung und Gedankenverwirrung nebst Mattigkeit und schwer überwindlicher Neigung zum Schlaf geht dem Erfrieren voraus. Die Scheintodten dieser Art werden in einem Zustande von Erstarrung angetroffen, der bis zur Brüchigkeit einzelner Weichtheile steigt, aber, wenn er nicht allzulange gedauert hat, doch eine minder ungünstige Prognose zulässt als andere Arten des Scheintodes. Der Erfrorene ist in freier Luft oder in einer ungeheizten Stube sehr vorsichtig zu entkleiden, um keine Zerbrechung der Glieder zu veranlassen. Es handelt sich hier darum, den Körper ganz allmälig aufzuthauen und dann erst nach und nach zu erwärmen. Daher ist

der nackte Körper sofort in Schnee oder gestossenes Eis vollständig, mit Ausnahme des Gesichtes, einzuhüllen, oder wenn es an Schnee fehlt, in ein kaltes Bad zu bringen, welches man durch hineingeworfenes Eis noch kälter macht. Man kann Glieder und Brust mit Schnee oder mit eiskalten Tüchern reiben. Nur erst wenn die Glieder weicher und beweglicher geworden sind und nicht mehr knistern (etwa nach Stundenfrist), trocknet man den Körper ab, bringt ihn in einem ungeheizten Zimmer in ein trockenes kaltes Bett und beginnt die trockenen Reibungen mit Anfangs unerwärmten, später gewärmten wollenen Tüchern, auch wohl mit warmem Wein, Spiritus u. dgl. Scheintod und Verunglückungen. III. Erfrorne.

IV. Erwürgte und Erhängte *(Asphyxia strangulatorum)* sterben durch Lähmung des Herzens und der Lungen, namentlich durch Lungenanschoppung oder Stimmritzkrampf (suffocatorisch), bisweilen auch durch Lähmung des Gehirns oder verlängerten Markes (apoplektisch), besonders in Folge von Luxation der Halswirbel und Verletzung des Rückenmarks, in welchem Falle der Tod gewiss und jeder Versuch zur Rettung unnütz ist. Aber auch ohne Dieses ist die Prognose bei diesen Todesarten ungünstiger, die Rettung schwerer. — Zuerst muss der Hals des Erdrosselten von dem einschnürenden Stricke oder Bande schnell befreit werden, wobei jedoch Erhängte so gehalten werden müssen, dass sie bei dem Durchschneiden des Strickes nicht herabfallen. Hierauf werden alle fest anliegenden und schnürenden Kleidungstücke (wie Gurte, Schnürbrüste, Kniebänder u. dgl.) locker gemacht und hierauf die vollständige Entkleidung vorgenommen. Man lagere den Erdrosselten mit erhöhtem Kopf und Oberkörper und herabhängenden Füssen. Ein Aderlass wird bei dieser Art von Scheintod noch am öftersten nothwendig, mit Ausnahme deutlich blutarmer Personen. Nächstdem ist das Gesicht mit kaltem Wasser zu besprengen und kühle Luft zuzuwehen. Dazu ferner: gelindes Reiben des Halses, der Herzgegend, Einblasen von Luft in Mund und Nase, Kitzeln des Schlundes mit einer in Oel getauchten Feder, Vorhalten von Riechessigsäure oder starkem Essig vor die Nase, Waschen des Gesichtes und Körpers mit Essig, reizende Fussbäder und Klystiere, Epispastika in die Herzgrube und an die Füsse, künstliche Herstellung eines Aus- und Einathmens (§. 531). Doch sind gleich im Anfange starke Riech- oder Niessmittel und starkes Reiben schädlich. Erwärmung ist nicht in allen Fällen nöthig; wo sie nöthig ist, muss sie behutsam und gradweise angewendet werden, wozu Wärmflaschen, die Wärmebank und das warme Bad oder das Aschenbad dienen. §. 537. IV. Erdrosselte.

Die Nachbehandlung ist die des Blutschlagflusses und der Kopfcongestionen: Man beobachte den Geretteten genau, da Erdrosselte und Erstickte manchmal nach scheinbarer Wiederbelebung schnell an secundären Zufällen (Lungenödem u. dgl.) sterben. Die gequetschten Stellen am Halse erfordern Waschungen mit Essig, Arnika, Kampher oder Umschläge von aromatischen zertheilenden Kräutern u. dgl., oder milde Salben, Oele, Bleiwasser und Aehnliches.

V. Erstickung durch schädliche Luftarten, durch sauerstoffarme oder direct giftige, besonders narkotische Gase *(Asphyxia mephitica)*. Verunglückungen dieser Art erfolgen am häufigsten 1. durch §. 538. V. Erstickte.

Scheintod und Verunglückungen. V. Ersticke. Athmen in kohlensaurem Gase, welches z. B. durch die Gährung in Bier-, Wein-, Obst-, Sauerkraut- und ähnlichen Kellern, durch unmittelbare Entbindung bei manchen Fabrikarbeiten, in alten Brunnen, in vulkanischen Höhlen (Mofetten), durch das Athmen vieler Menschen in völlig eingeschlossenem Raume sich ansammelt; oder 2. durch Kohlenoxydgas, sogenanntes Kohlengas, Kohlendampferstickung: besonders durch Dämpfe glimmender und halbausgelöschter Kohlen, die sich in Folge des Schliessens der Ofenklappen oder aus schadhaften Oefen, oder durch Kohlenpfannen, offene Topföfen u. dgl. in verschlossenen Zimmern verbreiten, zuweilen auch zu absichtlicher Vergiftung benutzt werden*; oder 3. durch Kohlenwasserstoffgas (Beleuchtungsgas, Grubengas); oder 4. durch das Athmen von Schwefelwasserstoffgas, wie ebenfalls bei manchen Fabrikarbeiten, oder 5. durch das Athmen in einer durch mehrere solche Gasarten und Verunreinigungen verdorbenen Luft, wie in lange verschlossen gewesenen Gewölben, Cloaken und ähnlichen Behältnissen, bei den bösen Wettern der Bergwerke, im Steinkohlen- und Torf-Dampfe u. dgl. m. 6. Stark riechende Blumen und Parfümerien bringen bisweilen vorübergehende Ohnmachten hervor, die sich auch wohl bis zum Scheintode steigern können. 7. In neuerer Zeit sind hierzu mehrere Fälle gekommen, wo die Einathmung der Anästhetika, besonders des Chloroforms, zu chirurgischen Zwecken angestellt, Tod oder Scheintod herbeigeführt hat.

Das zunächst Nothwendige ist in allen solchen Fällen: die möglichst schnelle Entfernung des Scheintodten aus einem solchen Orte, die Sorge für reine, sich immer erneuernde Luft, daher schleuniges Oeffnen von Fenstern und Thüren, die Lösung aller fest anliegenden Kleidungstücke. Man bringt hierauf den völlig entkleideten Scheintodten in eine halbsitzende Lage mit erhöhtem Oberkörper und herabhängenden Füssen. Die nächsten Mittel sind nun: Besprengen des Gesichtes und der Herzgrube mit kaltem Wasser, kalte Sturzbäder, allgemeine Essigwaschungen, die Klystiere (z. B. mit Essig oder Salz), die Epispastika, das Reiben und Bürsten, die Kauterisation (mittels der elektrischen Bürste oder eines heissgemachten Metalls: Eisen, Silberlöffel u. dgl.). — Mit Berücksichtigung der besonderen Umstände des vorliegenden Falles versucht man auch wohl das Lufteinblasen oder die künstliche Athmung, hustenreizende Einathmungs- und Riechmittel (Essig, Ammonium, Chlor), Brechmittel (z. B. Einflössen von warmem Oel) und innere belebende Arzneimittel (Salmiakgeist, schwarzer Kaffee, Wein, Schnaps). Insbesondere ist zu ermitteln, ob Hyperämien des Gehirns oder der Lungen vorhanden sind, welche eine mehr antiphlogistische, selbst blutentziehende Behandlung verlangen, oder ob nervöse Lähmung, Krampf (z. B. der Stimmritze) und Anämie vorwaltet, wobei

* Vorboten dieser Vergiftung oder leichtere Grade derselben (oft vom Arzt und Patienten verkannt) äussern sich durch Schwindel, Ohrenklingen, Augenflimmern, Kopfweh, Uebelkeit, Erbrechen, Gastricismus, dann Schlafneigung, Schwinden des Gedächtnisses, Anästhesien, manchmal Zuckungen u. a. Nervenzufälle.

mehr von den belebenden und erregenden Mitteln zu erwarten ist. — Bei den Erstickungen durch Kohlendunst, Russ u. dgl. ist die Wiederkehr des Hustens und Auswurfs eine Hauptsache und durch reizende Einathmungen (von Essig- oder Chlor-Dämpfen u. s. w.) zu fördern; nächstdem die Hebung der hier oft sehr hartnäckigen Betäubung. Zu beiden Zwecken dienen auch die kalten Begiessungen, Reibungen mit Eis und Schnee, Eisumschläge auf den Kopf, selbst kalte Eintauchungen des ganzen Körpers. — Bei Erstickungen durch Schwefelwasserstoffgas, Cloakenluft u. s. w. ist das Einathmen von Chlor (z. B. durch ein vorgehaltenes Tuch mit Chlorwasser oder Chlorkalklösung) zu empfehlen; doch ist hier die Prognose noch viel schlechter.

Scheintod und Verunglückungen. V. Erstickte.

Die Wiederkehr des Lebens geschieht unter zischendem Athmen, Husten, Würgen, Schlucksen, Erbrechen, Frost, Schauer u. s. w. Nach geschehener Erweckung passen bald mehr erregende, erquickende, aromatische und geistige Mittel, bald die Behandlung der Kopfcongestionen und des Schlagflusses, selbst der Pneumonie.

§. 539. VI. Blitzschlag.

VI. Vom Blitz Getroffene *(Asphyxia fulminatorum)* zeigen manchmal bedeutende Zerstörungen am Körper, manchmal förmliche Verbrennungen, andermal nur Blutunterlaufungen, bisweilen keine Spur von äusseren oder inneren Verletzungen.* — Sie sterben meistens durch plötzliche Lähmung der gesammten Nerventhätigkeit und gewähren nur geringe Hoffnung zur Wiederbelebung. Bisweilen aber findet blos Betäubung oder Asphyxie statt, manchmal besteht noch einige Blutcirculation, selbst noch etwas Bewusstsein.

Der Verunglückte muss schnell aus dem Orte, wo ihn der Blitz traf, entfernt, entkleidet und in einer halbsitzenden Stellung in warme Decken gehüllt werden. Hierauf versucht man das Besprengen und Begiessen mit kaltem Quellwasser, kalte Umschläge auf den Kopf, Essigwaschungen, Auftröpfeln von Naphtha und Spiritus auf die Herzgrube, Auflegen von mit Essig getränkten Tüchern auf diese Gegend, Senf- oder Meerrettigteige oder Blasenpflaster, reizende Klystiere, das Reiben und Bürsten. Bei hergestelltem Schlingen ist Wein, Pfefferminzthee mit Liqu. anod. u. dgl. einzuflössen. Nur bei sehr blaurothem, gedunsenem Gesicht könnte man an einen Aderlass denken.

Das Erdbad hat man unter allen Fällen von Scheintod am meisten bei den vom Blitze Getroffenen angewendet. Man legt die nackte Scheinleiche in frisch aufgegrabene Erde, bedeckt sie mit Ausnahme des Kopfes locker mit derselben und lässt sie unter sorgfältiger Beobachtung eine Stunde und darüber in diesem Erdbade, während welcher Zeit jedoch andere möglicherweise nützliche Heilmittel nicht versäumt werden dürfen.

* Vgl. *Boudin,* hist. physique et médicale de la foudre et de ses effets sur l'homme. Paris, 1854. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 87. S. 101., vgl. auch Bd. 100. S. 78.)

E. GEISTESKRANKHEITEN.

Anna Car. Lorry, de melancholia et melancholicis. Parisiis, 1765. 2 Bde. 8. Deutsch mit Vorrede von *K. Chr. Krause*. Frankfurt a. M., 1770. 2 Bde. 8.

Vinc. Chiarugi, Abhandl. über den Wahnsinn überhaupt und insbesondere; nebst einer Centurie von Beobachtungen. Aus dem Ital. Leipzig, 1795. 8.

Alex. Crichton, über die Natur und Ursprung der Geisteszerrüttung. Aus dem Engl. (London, 1798.) Leipzig, 1798. 8. Mit Anm. und Zusätzen von *J. Chr. Hoffbauer*. Leipzig, 1810. 8.

Phil. Pinel, philos.-medicin. Abhandlung über Geistesverwirrungen oder Manie. Aus d. Franz. (Paris, 1806) mit Anmerkgn. von *Mich. Wagner*. Wien, 1801. 8. (Begründer der humaneren Irrenbehandlung.)

J. Chr. Hoffbauer, Untersuchungen über die Krankheiten der Seele. Halle, 1807. 3 Bde. 8.

Alb. Math. Vering, psychische Heilmethode. Leipzig, 1817—21. 2 Bde. 8.

J. Chr. Reil, Rhapsodien über die Anwendung der psychischen Curmethode auf Geisteszerrüttungen. Halle (1803), 1818. 8. — *Dessen* und *Hoffbauer's* Beiträge zur Beförderung einer Curmethode auf psychischem Wege. Halle, 1808—10. 2 Bde. 8.

Joh. Chr. Aug. Heinroth, Lehrbuch der Störungen des Seelenlebens oder der Seelenstörungen und ihrer Behandlung. Leipzig, 1818. 2 Bde. 8. — *Dessen*: Anweisung für angehende Irrenärzte zu richtiger Behandlung ihrer Kranken. Leipzig, 1825. 8.

E. Esquirol, allgemeine und specielle Pathologie und Therapie der Seelenstörungen. Nach dem Franz. von *K. Chr. Hille*. Mit einem Anhange von *J. Chr. Aug. Heinroth*. Leipzig, 1827. 8. Mit 11 lith. Tafeln. — *Dessen*: die Geisteskrankheiten in Beziehung zur Medicin und Staatsarzneikunde vollständig dargestellt. Aus dem Franz. (Paris, 1838. 8.) von *W. Bernhard*. Berlin, 1838. 2 Bde. 8.

J. B. Friedreich, Skizze einer allgemeinen Diagnostik der psychischen Krankheiten. Würzburg, 1829. 8. *Dessen* gerichtliche Psychologie. 2. Aufl. Regensburg, 1842. 8. *Dessen* allgemeine Pathologie der psychischen Krankheiten. Erlangen, 1839. 8.

Max. Jacobi, Beobachtungen über die Pathologie und Therapie der mit Irresein verbundenen Krankheiten. 1. Bd. Elberf., 1830. 8. — *Dessen* und *Fr. Nasse*, Zeitschrift für die Beurtheilung krankhafter Seelenzustände. Berlin, 1838. 8. — *Dessen*, die Hauptformen der Seelenstörungen in ihren Beziehungen zur Heilkunde, nach der Beobachtung geschildert. Leipzig, 1844. 8. 1. Thl.

Ludw. Buzzorini, Grundzüge einer Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten, mit kritischem Rückblick auf die bisher bestandenen Lehren. Stuttgart u. Tübingen, 1832. 8.

François Leuret, fragmens psychologiques sur la folie. Paris, 1834. 8. — *Dessen*: Traitement moral de la folie. Paris, 1840. 8. (Dazu 2 Gegenschriften von *Blanche*. Paris, 1839 u. 1840. 8.)

James Cowles Prichard, a treat. on insanity and other disorders affecting the mind. London, 1835. 8. *Dessen*: Different forms of Insanity. London, 1842. 8.

K. W. Ideler, Grundriss der Seelenheilkunde. Berlin, 1835—38. 2 Bde. 8. — *Dessen*, der Wahnsinn. Bremen, 1848. 8. — *Dessen*, Theorie des religiösen Wahnsinns. Halle, 1850. 8. — *Dessen*, Biographien Geisteskranker in ihrer psychologischen Entwickelung dargestellt. Berlin, 1841 ff. 8. (6 Lfrgn.)

Gust. Blumröder, über das Irresein oder anthropol.-psychiatr. Grundsätze. Leipzig, 1836. 8. Vgl. *Friedreich* und *Blumröder*, Blätter für Psychiatrie. Erlangen, 1837. 8.

C. Phil. Möller, Abhandl. und Kritiken aus dem Gebiete der Anthropologie u. psychischen Medicin. Mainz, 1837—38. 8. (2 Hefte.)

Jo. Mich. Leupoldt, Lehrbuch der Psychiatrie. Leipzig, 1837. 8.

Ferd. Aug. Ritgen, Leitfaden für die Erkenntniss und Behandlung der Persönlichkeitskrankheiten. 1. Bd. Giessen, 1837. 8.

Jos. Ashley Gaitskell, über Ursache, Symptome und Behandlung der Geisteszerrüttung u. s. w. Aus d. Engl. (On mental derangement. Bath, 1835. 8.) übersetzt von *W. Harnisch*. Weimar, 1837. 8.

Rob. Gardiner Hill, total abolition of personal restraint in the treatment of insanity. London, 1838. 8.

J. Guislain, Abhandlung über die Phrenopathien u. s. w. Deutsch von *Wunderlich*. Stuttgart, 1838. 8., von *Canstatt*. Nürnberg, 1838. 8. — *Dessen* leçons orales etc. Gand, 1852. Uebersetzt von *Laehr*: klinische Vorträge über Geisteskrankheiten. Berlin, 1854. 8. Mit 6 Tafeln Abb. (Hauptwerk.)

Fr. Bird, Beiträge zur Kenntniss des Arzneigebrauchs in den psychischen Krankheiten. Stuttgart, 1839. 8. — *Dessen*: Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten. Berlin, 1836. 8.

F. G. Bräunlich, psychische Heilmittellehre für Aerzte und Psychologen. Meissen, 1839. 8. — *Dessen*: über die Irren und deren psychische Behandlung. Ibid., 1837. 8.

C. Broussais, de l'irritation et de la folie. Paris, 1839. 2 Voll.

F. M. Duttenhofer, die krankhaften Erscheinungen des Seelenlebens. Stuttgart, 1840. 8.

W. C. Ellis, traité de l'aliénation mentale. Trad. de l'anglais (London, 1838. 8.) par *Archambault*, avec notes par *Esquirol*. Paris, 1840. 8.

Chr. Conr. Weiss, Beiträge zur Beurtheilung und Behandlung der psychischen Krankheiten und der Epilepsie. Leipz., 1842. 8.

A. Petit (*de Maurienne*), mémoire sur le traitement de l'aliénation mentale. Paris, 1843. 8.

H. Sigm. Sinogowitz, die Geistesstörungen in ihren organischen Beziehungen u. s. w. Berlin, 1843. 8.

M. Falret, consid. générales sur les maladies mentales. Paris, 1843. 8. — *Dessen*, leçons cliniques de méd. mentale. Paris, 1854. 8. (Engl. Lond., 1855. 8.)

Damerow, Flemming und *Roller*, allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. Berlin, 1844—59. 8.

N. H. Julius, Beiträge zur Britischen Irrenheilkunde. Berlin, 1844. 8.

J. H. Hoffbauer, die psychischen Krankheiten und die damit verwandten Zustände in Bezug auf die Rechtspflege. Berlin, 1844. 8.

C. C. H. Marc, die Geisteskrankheiten in ihrer Beziehung zur Rechtspflege. Deutsch von *C. W. Ideler*. Berlin, 1844. 8. (Vergl. *Dessen*: de la folie. Paris, 1839. 8.)

L. F. Calmeil, de la folie. Paris, 1845. 8.

Ernst von Feuchtersleben, Lehrbuch der ärztlichen Seelenkunde. Wien, 1845. 8. (Vgl. *dessen* Diätetik der Seele. 7. Aufl. Wien, 1851. 12.)

Karl Hohnbaum, psych. Gesundheit und Irresein in ihren Uebergängen. Berl., 1845. 8.

Jos. Williams, essay on the Use of the Narcotics (etc.) in the Treatment of Insanity. London, 1845. 8.

Gottl. Heinr. von Schubert, die Krankheiten und Störungen der menschlichen Seele. Stuttgart u. Tübingen, 1845. 8.

Jos. Nic. Jaeger, Seelenheilkunde, gestützt auf psycholog. Grundsätze. Wien, 1845. 8.

Wilh. Griesinger, die Pathologie und Therapie der psych. Krankheiten für Aerzte und Studirende dargestellt. Stuttgart, 1845. 8.

L. George, die fünf Sinne. Nach d. neueren Forschungen der Physik u. der Physiologie dargestellt als Grundlage der Psychologie. Berlin, 1846. 8. (Wichtig für jeden Psychiater, obschon nicht klinischen Inhalts.)

Fr. Engelken, Beiträge zur Seelenheilkunde. Bremen, 1846. 8.

John Thurnam, observations and essays on the statistics of Insanity etc. York, 1846. 8.

M. Baillarger, quelques considérations sur la monomanie. Paris, 1846. 8. — *Dessen*, essai de classif. des maladies mentales. Paris, 1854. 8.

Armand Jobert, études méd.-psychologiques sur l'aliénation mentale. Paris, 1847. 8.

A. M. Thore, études sur les maladies incidentes des aliénés. Paris, 1847. 8.

F. Voisin, du traitement intelligent de la folie. Paris, 1847. 8.

Carl Maass, praktische Seelenheilkunde. Wien, 1847. 8.

R. Leubuscher, Grundzüge zur Pathologie der psych. Krankheiten. Berlin, 1848. 8.

C. M. Burnett, Insanity tested by science. Lond., 1849. 8.

Ottomar Domrich, die psychischen Zustände, ihre organische Vermittelung u. ihre Wirkung u. s. w. Jena, 1849. 8.

Henry Monro, Remarks on Insanity. Lond., 1851. 8.

Heinrich Laehr, über Irrsein und Irrenanstalten. Halle, 1852. 8. (Passend zur Verständigung der nichtärztlichen Angehörigen Geisteskranker.)

Casimir Pinel, traitement de l'alién. mentale aigue en général etc. (Mém. de l'acad. XX.) Paris, 1856. 4. (Laue Dauerbäder nebst kalter Kopfbegiess.)

A. B. Maddock, pract. obs. on mental and nervous disorders. 2. edit. Lond., 1857. 8.

P. E. Poterin du Motel, études sur la melancholie etc. (Mém. cour.) Paris, 1857. 4. 87 S. (Mém. de l'acad. de méd. XXI.)

Joshua Burgess, the medical and legal relations of madness. Lond., 1858. 8. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 100. S. 138.)

J. Ch. Bucknill and *D. H. Tuke*, manual of psychological medicine. Lond., 1858. 8.

H. Neumann, Lehrbuch der Psychiatrie. Erlangen, 1859. 8.

C. F. Flemming, Pathol. u. Ther. der Psychosen. Berlin, 1859. 8.

Ad. Wachsmuth, allgemeine Pathologie der Seele. Frankf. a. M., 1859. 8.

(Die Literatur der Seelenstörungen ist ausserordentlich gross: hier nur die neuesten und wenig ältere besonders wichtige Werke. Uebrigens siehe *J. B. Friedreich's* systematische Literatur der ärztlichen und gerichtlichen Psychologie. Berlin, 1833. 8., nebst Zusätzen, Regensburg, 1842, und *dessen* Literärgeschichte der Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten, Würzburg, 1830. 8., sowie die Bibliographien am Ende jedes Bandes von *Schmidt's* Jahrbb.)

§. 540. Psychische Störungen im Allgem.

Gegenüber den in den vorigen Abschnitten (B. C. D.) erörterten Krankheiten der aus dem Gehirn nach der Peripherie des Körpers verlaufenden zu- und ableitenden Nervenfasern, lässt sich die Classe der Geisteskrankheiten* sehr wohl als eine eigenthümliche Abtheilung

* Die wichtige und umfängliche Lehre von den Geisteskrankheiten kann in unserem Handbuch nur in ihren allgemeinen Grundsätzen für den angehenden Privatarzt gegeben werden. Der grösste Theil des Speciellen, und insbesondere Das, was mehr der öffentlichen Gesundheitspflege und Staatsverwaltung angehört, muss den Vorträgen und Lehrbüchern der psychischen Medicin überlassen bleiben. Bei der hierdurch gebotenen Kürze und Gedrängtheit unserer Betrachtungsweise war es zugleich unvermeidlich, manche abstractere und collective Ausdrücke zu gebrauchen, welche wir allenthalben nach den Anforderungen einer geläuterten Physiologie und Psychologie zu verstehen und auszulegen bitten.

Psychische Störungen im Allgem. der Hirnfunctionen betrachten: als Affectionen derjenigen centralen Hirntheile (Fasern und graue Massen), welche im Innern des Gehirns die Verbindung zwischen den Empfindungs- und Bewegungs-Organen herstellen und welche also die von jenen, insbesondere von den Sinnesnerven zugeführten Eindrücke zu Wahrnehmungen combiniren, zu Vorstellungen und Gedankenreihen verarbeiten und endlich aus letzteren die Willensentschliessungen hervorgehen machen, wodurch die im Gehirn entspringenden Gruppen von Bewegungsnervenfasern in Thätigkeit versetzt werden.

§. 541. a. symptomatische. Die geistige Thätigkeit wird, auf eine vorübergehende Weise, schon im gesunden Zustande mannichfaltig beschränkt, abgeändert, in ihrem freien Zustandekommen und geregelten Flusse behindert. So fühlen wir uns unmittelbar nach dem Essen unfähiger zu geistigen Anstrengungen und Arbeiten als zu anderer Zeit; so hindern Hunger, Durst, Müdigkeit, Schmerz, hohe Kälte, grosse Hitze den freien Gebrauch unserer geistigen Vermögen, dämpfen die Macht unserer Empfindungen und Leidenschaften. So lebt der Mensch im Traume gleichsam in einer anderen, unwirklichen Welt, in Ideengängen, welche der verständigen Beherrschung ganz entzogen sind. So erhöht der Rausch die geistigen Vermögen auf eine kurze Zeit unnatürlich und lässt sie in höheren Graden für eine Zeitlang in einen Zustand von Beschränkung und Lähmung übergehen. Heftige Affecte und Leidenschaften, übermächtige Triebe und Gelüste, oder das Versinken in tiefes Nachdenken beschränken die Klarheit des Verstandes, die Aufmerksamkeit auf die Aussenwelt und auf sich selbst, und die Festigkeit des Willens u. s. w.

Noch mehr sehen wir solche vorübergehende Beschränkungen der geistigen Thätigkeit im kranken Zustande des Menschen. Das Fieber erhöht bisweilen, dem Rausche ähnlich, die geistigen Thätigkeitsäusserungen, oder verwirrt, umnebelt und vernichtet sie in anderen Fällen bis zum bewusstlosen Zustande (s. nervöse Symptome, §. 87 n. 8 und §. 96 n. 13); und es ist in der That kein objectiv nachweisbarer Unterschied zwischen den Fieberdelirien und den Geisteskrankheiten vorhanden, mit Ausnahme der Zeitdauer. Die narkotischen Gifte wirken in ähnlicher Weise auf die geistigen Fähigkeiten (§. 508 n. 1). Die Hypochondrie und Hysterie sind mit wirklicher Gemüthsverstimmung, die Epilepsie und Hydrophobie in ihren Anfällen zuweilen mit tobsüchtigen Ausbrüchen verbunden. Lungenkranke täuschen sich anhaltend mit falscher Hoffnung, wie die an Unterleibskrankheiten Leidenden mit zu grosser Furcht und Aengstlichkeit u. s. w.

— Ohnedies ist es nur in Irrenanstalten und durch Vorträge praktischer Irrenärzte möglich, eine richtige Ansicht in diesem wichtigen Theil des ärztlichen Berufs zu erhalten. Leider fehlt es in vielen Ländern noch sehr an solchen Gelegenheiten zum praktischen Studium der Psychoneurosen.

Das Deliriren (*Delirium*), d. h. eine krankhaft aufgeregte und dabei verkehrte Aeusserung des Vorstellens und Denkens, mit Irrereden (Phantasiren) und oft auch verkehrten und vom Willen nicht beherrschten Handlungen verbunden, findet sich bald primär, in Folge unmittelbarer Hirnkrankheit, bald secundär, als Rückwirkung anderer Körperzustände; theils acut (besonders bei Fieberzuständen und im Ausbruchstadium vieler Krankheiten), theils chronisch (besonders als Attribut des Irreseins). — Man unterscheidet allgemeine und specielle (partielle), wechselnde (versatile) und einförmige (monotone), heitere und finstere, milde (blande), murmelnde (mussitirende) und wilde (furibunde) Delirien. Als nächste Ursache lässt sich oft Hyperämie und Entzündung der Hirnhäute und Hirnrinde nachweisen, oft aber auch ein entgegengesetzter Zustand des Blutmangels und der Erschöpfung (z. B. bei Verhungernden, Verdurstenden, nach schweren und schmerzhaften Operationen: das sogenannte *Del. traumaticum s. nervosum*), oft endlich Vergiftung, theils durch äusserlich beigebrachte, besonders narkotische Gifte (Opium, Belladonna, Branntwein), theils durch innerlich entstandene Blutmischungsfehler (Urämie, Pyämie, acute Gelbsucht u. s. w.). Psychische Störungen: a. symptomatische.

§. 542. b. Geistes-krankheiten.

In allen diesen Fällen kann man die anderweite Krankheit des Gehirns (z. B. die fieberhafte Hyperämie, die Narkose durch Alkohol oder Typhuskrase) als das eigentliche Hauptleiden ansehen, von welchem die geistige Störung nur als Symptom abhängig ist und nach dessen Beseitigung der geregelte Fluss der geistigen Verrichtungen ungetrübt wieder hervortritt. — Aber es können solche Störungen auch einen bleibenden Charakter annehmen, wobei das Vermögen zum richtigen Denken und Handeln verloren gegangen scheint. Dann erst, wenn eine solche Störung der normalen geistigen Thätigkeit eines Individuums etwas Bleibendes und stetig Wiederkehrendes geworden ist, nennt man sie Geisteskrankheit im ärztlichen Sinne. Man kann zwar dagegen einhalten, dass auch in diesen Fällen die psychische Functionstörung nur symptomatisch sei und nach Ausweis vieler Sectionen ebenfalls auf materiellen Veränderungen des Gehirns beruhe. Allein da letztere im Leben in der Regel, und oft sogar nach dem Tode noch unbekannt bleiben, auch oft gefunden werden, ohne dass sie Seelenstörungen im Leben verursacht hätten: so sind wir, wie bei den vorigen drei Abschnitten, darauf angewiesen, die krankhaften Functionstörungen selbst, insoweit sie in ziemlich constanten Symptomengruppen, gleichsam mit einer gewissen Selbständigkeit, im praktischen Leben beobachtet werden, als eigenthümliche Krankheitsformen zu beschreiben und die ihnen der Erfahrung nach entsprechenden Heilmethoden daran anzureihen.

Als Geisteskrankheiten, psychische Krankheiten, Seelenstörungen (*Morbi mentis, Phrenopathiae, Psychoneuroses, Logoneuroses, Alienationes mentales, Vesaniae*) bezeichnen wir also jene krankhaften Zustände, in welchen die Functionen des Denkens und Wollens im Allgemeinen oder in Bezug auf einzelne Gedankenkreise, bleibend oder doch in immer wiederkehrenden Anfällen gestört oder ganz behindert sind, wo Unfähigkeit zu einem logisch geregelten Gedankengange und sittlich bestimmten Wollen, und demnach zu einem vernunftgemässen Handeln, die hervorstechende und beständigere Aeusserung einer Krankheit geworden ist, deren Sitz wir, nach physiologischen Grundsätzen, nirgend anders als im Gehirn suchen können, obschon

b. Geistes-krankheiten. wir über die Art und Weise seines Erkrankens in der Regel nichts Näheres wissen.

Man nennt solche Geisteskranke (so wie die mit vorübergehender Seelenstörung Behafteten), weil ihnen die moralische Freiheit und Selbstbestimmung verloren gegangen sei, auch Unfreie (besonders in gerichtlich-medicinischer Beziehung). Insofern man unter Vernunft das Vermögen versteht, die Ideen des Wahren, des Schönen und des Rechten zu erkennen (gleichsam zu vernehmen) und insofern nur bei Vorhandensein dieser Geistesfähigkeit die Handlungen eines Menschen den Charakter der Zurechnungsfähigkeit in rechtlichem Sinne an sich trageu, bezeichnet man die Geisteskranken auch nach dem, zum Theil gesetzlich eingeführten Ausdrucke, in gewissen Fällen als des Vernunftgebrauchs Beraubte oder (in strafrechtlicher Hinsicht) Unzurechnungsfähige oder (privatrechtlich) Indispositionsfähige; Ausdrücke, deren Allgemeinheit und Vieldeutigkeit grosse Behutsamkeit in der Anwendung fordert. (S. die psychiatrische und psychisch-forensische Literatur.) — Die Geisteskranken Irre zu nennen, scheint eigentlich dem Sprichworte nach nicht anzugehen, denn Irren ist etwas Menschliches, nichts Krankhaftes; die Benennung Gestörte wird man ebenfalls ohne besondere Erklärung nicht verstehen, und sie kann schon um deswillen keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit machen. Verrückte nennt solche Kranke das Volk, und mit Recht, denn eben dass die einzelnen Seelenkräfte unter einander verrückt worden, die Harmonie des Seelenlebens aufgehoben ist, dies bezeichnet die psychische Krankheit; man pflegt jedoch den Namen Verrücktheit einer einzelnen unten zu betrachtenden Form derselben beizulegen. — Man sagt auch von solchen Kranken, wie von vorübergehenden psychischen Störungen der Eingangs (§. 541) bezeichneten Art, dass sie nicht bei sich seien, und nicht wissen, was sie thun, indem sie das richtige Selbst- und Weltbewusstsein verloren haben. Daran schliesst sich der ebenfalls für beide Classen von Seelenstörung (die vorübergehenden und die dauernden) hier und da übliche Ausdruck Bewusstlosigkeit, welcher jedoch in der ärztlichen Sprache meist in wesentlich engerem Sinne (für die cerebralen Anästhesien, §. 506) gebraucht wird.

Zu unterscheiden sind von den Geisteskrankheiten jene zahlreichen Fälle, wo das Denken und Handeln eines Individuums nicht wegen Krankheit des Denkorganes, sondern wegen äusserlicher Umstände (z. B. ungewöhnlicher Erziehung und Lebensrichtung, Unfähigkeit sich auszudrücken, Sprachunkunde, Taubstummheit, Stottern, Gebrechlichkeit) sehr auffallend von Demjenigen abweicht, was bei der Mehrzahl, oder vom philosophischen Standpunkte aus, für normal und vernünftig gilt. Derartige Abweichungen, z. B. Sonderbarkeiten, Geckenhaftigkeiten, neckische Einfälle, Grillen, Schwärmereien, Ueberschwenglichkeiten (Excentricitäten), sinnliche Ausschweifungen (besonders sexuelle), Vergesslichkeit, Zerstreutheit, Menschenfeindlichkeit, Aberglaube, Fanatismus, Irrthümer, Rohheiten, Bosheiten u. s. w. stehen allerdings den ächten Geisteskrankheiten sehr nahe und werden oft eine Quelle derselben. Sie gelten aber dem Arzte noch nicht als solche, so lange die Fähigkeit zu wählen und das Unwahre, Hässliche oder Verbrecherische zu vermeiden, noch nicht ganz erloschen ist.

Es erhellt aus dem Allem, dass die Begriffsbestimmung hier mehr als irgend wo anders schwankend und schwierig ist, theils weil wir es mit einer rein symptomatischen Krankheitsclasse zu thun haben, theils weil die Function, um welche es sich hier handelt (die psychische Thätigkeit), mehr als jede andere im Dunkel ist, theils weil dieser Theil unserer Wissenschaft durch die Jahrtausende alten Bestrebungen einer einseitig spiritualistischen Psychologie mit Worten und Definitionen überhäuft worden ist, ohne deshalb an sicheren Begriffen gewonnen zu haben.

§. 543. Symptome. Vorboten. Die geisteskranken Zustände treten in der Regel (mit Ausnahme der angeborenen Geistesschwäche) erst nach einem Stadium der Vorboten oder der unreifen Geisteskrankheit *(Stadium prodromorum s. melancholicum)* auf, welches einen gereizten, überempfindlichen Zustand des Seelenorganes (ein geistiges Verletztsein, einen Seelen-

schmerz, *Phrenalgia*) beurkundet. Diese Vorboten sind: ungewöhnliche Stimmungen von trüber und trauriger Art, welche die immer vorwiegendere Färbung im Gemüth solcher Kranken abgeben: z. B. ein übelnehmisches verletzbares Wesen (sogenannte Gemüths-Verstimmung oder -Empfindlichkeit), Neigung zum Weinen, oder launenhafte, vom Weinen zum Lachen überspringende Stimmung, Muthlosigkeit, Schreckhaftigkeit, Furcht, Aengstlichkeit und Beängstigungsanfälle, Abscheu vor gewissen Menschen oder Dingen, Abneigung gegen Beschäftigung, Misstrauen, Verschlossenheit, Eigensinn, Sich-Zurückgesetzt-Glauben, Unbefriedigtsein, Aergerlichkeit, Händel- und Streitsucht, Zornmüthigkeit, Rachsucht und Bosheit u. dgl. m. Sie werden hier häufig noch als sittliche oder Erziehungsfehler, als Laune, Sonderbarkeit, Hypochondrie angesehen und nicht genug gewürdigt. Dazu gesellt sich theils eine gewisse Schwäche der geistigen Kräfte, z. B. des Gedächtnisses oder des Willens (welche sich bald in Unfähigkeit zur Selbstbeherrschung bei geringen Anlässen, bald in Unentschlossenheit und mangelnder Ausdauer zu thatkräftigem Handeln äussert), theils ungewöhnliche Triebe: z. B. ungewöhnliche Geschäftigkeit, eine vorwiegende Neigung zum Sprechen oder Lachen für sich selbst, zum Naschen, Tabakschnupfen, Rauchen, Trinken, Geschlechtsgenuss, Stehlen, Gewaltthätigkeit, ein Mangel an Esslust oder Verweigerung der Nahrung, Schlaflosigkeit, nächtliche Unruhe, Lufthunger (mit scheinbar asthmatischen Anfällen), Neigung zu häufigen Ructationen. Symptome der Geistes-krankheiten.

Häufig mischen sich hierbei wirkliche Sinnesausgeburten *(Hallucinationes)* ein, d. h. Sinnestäuschungen, welche auf innerer krankhafter Erregung der einem Sinnesnervengebiete zugehörigen Hirntheile beruhen, also rein subjective und phantastische Erzeugnisse sind, welche sich, einem wachen Traume gleich, in dem Sinnesorgane nach aussen hin darstellen, und so dem Kranken Dinge, Personen und Vorgänge, Bilder, Stimmen, Gerüche u. s. w. vorspiegeln, welche in der Aussenwelt gar nicht vorhanden sind.

Die Hallucinationen sind oft das früheste und andauerndste Symptom bei Geisteskrankheiten, und die erste und ursprüngliche Quelle der falschen Ideen selbst, welche unmittelbar aus den Erklärungsversuchen, die der Kranke betreffs seiner Sinnestäuschung anstellt, hervorzugehen pflegen. Sie finden sich ausserdem auch bei Säufern (§. 319), Marodewerdenden (die sogenannte Wüstenhallucination, *le Ragle*), Verblutenden und sonst Erschöpften, bei narkotischen Vergiftungen und in mancherlei Krankheiten, besonders typhusartigen (§. 265). Die Hallucinationen bestehen in Bildern, welche das kranke Gehirn von innen heraus in den Sinnesnerven erzeugt, gleichsam einem wachen Träumen, einem Denken in sinnlichen Bildern mit scheinbarer Gegenständlichkeit. (Sinnesdelirien.) Solche vom Gehirn aus geborene, keinem wirklichen Aussendinge entsprechende Sinnestäuschungen oder Sinnesphantasmen kommen in allen Sinnesorganen vor, und unterscheiden sich (wenigstens in den höheren Sinnen) durch die Zusammengesetztheit und bildliche Vollständigkeit von den einfachen Sinnesfehlern (Illusionen), d. h. denjenigen falschen Sinneswahrnehmungen, die aus peripherischer Krankheit des Sinnesorgans hervorgehen und noch irgend einem wirklichen Objecte oder Vorgange im Auge oder Ohr u. s. w. entsprechen. (Der Hallucinirende hört nicht blos Ohrensausen, sondern Stimmen, ganze Reden, Melodien; er sieht nicht blos dunkle Flecke oder Feuer, sondern ganze Scenen und mannichfache Gestalten von Menschen, Thieren, Häusern u. dgl. m.) Hallucinationen.

Hallucinationen. — Bisweilen scheint jedoch die Hallucination des Irren sich aus einer einfachen Illusion herauszubilden (z. B. die Vision eines Gespenstes aus dem Schattenbild einer Linsentrübung), oder sich mehr der Fühllosigkeit zu nähern (z. B. in den Fällen, wo sie glauben, Füsse von Holz, Stroh, Glas zu haben, wo der Boden ihnen zu schwanken scheint). Meistens ist der Geisteskranke von der Wirklichkeit seiner Hirnausgeburten fest überzeugt und unfähig, seine Sinnestäuschungen zu berichtigen, besonders wenn schon zwei oder drei Sinne zugleich ihm Falsches vorspiegeln. Widerspruch führt ihn nur zu immer unsinnigeren Versuchen, diese ihm unabweisbar gewordenen Thatsachen zu erklären. Es ist jedoch nicht immer leicht auszumitteln, ob und welche Sinnestäuschungen vorhanden sind: z. B. wenn der Geisteskranke Stimmen zu hören glaubt, die Manches, was er nicht weiter sagen mag, reden, oder wenn er zufällig keinen Widerspruch hinsichtlich Dessen findet, was ihm so unzweifelhaft wie jede objective Wahrnehmung ist. — Nach und nach verschmelzen die Hallucinationen mit den Erklärungsversuchen so, dass man sie nicht mehr von den kranken Ideen trennen kann, z. B. der scharfe Geschmack alles Genossenen mit der Idee, dass die Bäcker alles Mehl vergiftet haben, das Stimmenhören mit dem Wahne, mit überirdischen Wesen umzugehen u. dgl. m.*

§. 544. Symptome der Geisteskrankheiten. Eine **ausgebildete Seelenstörung** (eine ausgebrochene oder reife Geisteskrankheit) hat im Allgemeinen folgende hauptsächliche und **wesentliche Kennzeichen**.

a. psychische. Der Geisteskranke wird, anstatt der ruhigen Ueberlegung und Abwägung des Für und Wider, in seinem Denken, Reden und Thun (wenigstens in Bezug auf einzelne Gedankengänge und Bestrebungen) lediglich von Stimmungen, Antrieben, Gemüthsbewegungen oder falschen Urtheilen beherrscht und geleitet, deren Berücksichtigung ihm unmöglich ist. Seine Geisteskräfte sind gleichsam aus dem Gleichgewicht getreten, so dass einzelne zurücktreten, andere unwiderstehlich vorherrschen. Sein Benehmen und seine Handlungen sind daher unüberlegt, unstet und ungereimt, ohne Grund und Zusammenhang; die Zwecke und Triebfedern, die ihn dabei leiten, widersinnig, seinen eigenen Interessen zuwider und unbegreiflich für Andere. Oft ist überhaupt kein vernünftiger Grund seiner Handlungen *(causa facinoris)* aufzufinden; oft widersprechen diese dem Zwecke; oft ist die von ihm gehegte Absicht etwas ganz Unerreichbares (Chimärisches); oft fügt er sich selbst (z. B. durch Selbstverstümmelung, Nahrungsverweigerung, Geldverschwendung) oder denen, welche ihm lieb oder wenigstens nicht feind sind, damit Schaden und Unglück zu (z. B. durch Gewaltthaten, Feueranlegung, Schadenstiften); und es lässt sich ein natürlicher Beweggrund zu der begangenen Unthat (wie z. B. Eigennutz, Rache, Bosheit) durchaus nicht auffinden; Ort und Zeit der That sind oft ganz unzweckmäs-

* Vgl. *Friedr. Wilh. Hagen*, die Sinnestäuschungen in Bezug auf Heilkunde, Psychologie und Rechtspflege. Leipzig, 1837. 8. — *Alex. Bottex*, über die durch subjective Zustände der Sinne begründeten Täuschungen des Bewusstseins. Aus dem Franz. (Essai sur les hallucinations. Lyon, 1836. 8.) übersetzt von *Aug. Droste*. Osnabrück, 1838. 8. — *F. Moreau (de Tours)*, mémoire sur le traitement des hallucinations par le Datura Stramonium. Paris, 1841. 8. — *Rud. Leubuscher*, de indole hallucinationum in mania religiosa. Berol., 1844. 8. — *A. Brierre de Boismont*, des hallucinations (etc.). Paris (1845). 2. édit. 1852. 8. (S. *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 77. S. 382.) — *C. F. Michéa*, du delire des sensations. Paris, 1846. 2. Aufl. 1851. 8. (Gekr. Preisschrift.) — *C. Platner*, über Illusionen. Festrede, den 20. August 1846 gehalten. Heidelberg, 1847. 8. — *Car. Tobias*, de hallucinationibus. Bonn, 1847. 8. — *Heinrich Hoffmann*, die Physiologie der Sinneshallucinationen. Frankfurt a. M., 1852. 8. — *Rudolph Leubuscher*, über die Entstehung der Sinnestäuschungen. Berlin, 1852. 8. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 77. S. 383.) — *A. Clemens*, die Sinnestäuschungen. Frankfurt a. M., 1858. 8.

sig ausgewählt, die Möglichkeit des Ertapptwerdens nicht berechnet. Er macht oft keinen Versuch sich der Strafe zu entziehen, hat überhaupt meist geringe oder gar keine Begriffe von der Schädlichkeit, Unsittlichkeit oder Strafbarkeit dessen, was er begangen hat. Auch stehen die Handlungen des Geisteskranken mit dem sonstigen wohlbekannten Benehmen und Charakter desselben, seine Gedankengänge und Aeusserungen mit seiner früheren Denkweise, seine Zu- und Abneigungen mit seiner ursprünglichen Gewohnheit und Gemüthsart in einem deutlichen Widerspruche, der besonders den nächsten Umgebungen und Angehörigen auffällig wird und auch oft vorzugsweise gegen sie gerichtet ist. Seine Aufmerksamkeit auf Aussendinge und sein Gedächtniss ist geschwächt, wenigstens für solche Vorfälle und Dinge, welche nicht mit den neuen irrigen Gedankenreihen in Verbindung stehen. Letztere verrathen sich bisweilen leichter, schon beim gewöhnlichen Gespräch oder ganz unaufgefordert, sogar mit Zudringlichkeit, bisweilen hingegen schwieriger (z. B. nur gegen gewisse Personen, nur unter vier Augen, nur in Briefen, nur wenn man gewisse Saiten des Gemüths anschlägt): so dass meist ein längerer Umgang mit dem Kranken und die Beobachtung durch verschiedene andere Personen, Angehörige, Wärter u. s. w., selbst manche künstliche Probe (z. B. das Verhalten in grösserer Gesellschaft, auf Reisen, bei Gesprächen und Disputirübungen, im Theater, im Rausch, im Spiel, in der Einsamkeit) nöthig ist, um den Arzt in Stand zu setzen, die Diagnose zu fällen. Die irrigen Gedankengänge beschränken sich zuweilen (als sogenannte fixe Ideen) auf den engen Kreis eines oder weniger Urtheile, welche jedoch nach und nach auch zum Ausgangspunkt anderer verkehrten Urtheile und Handlungen werden. In anderen Fällen äussern sie sich zahlreich und wechseln unstetig ab. Die krankhaften Vorstellungen tauchen dabei meist (besonders zu Anfange der Krankheit) mit grosser Schnelligkeit und Lebhaftigkeit, gleichsam überfluthend auf und springen gern ebenso schnell (durch erhöhte und bizarre Ideenassociationen) auf andere und dritte Gedanken über, so dass der Kranke das Fremdliegendste verknüpft, ohne sich jenes raschen Wechsels und dieses Mangels an Zusammenhang bewusst zu werden. Bisweilen ist das Denken selbst logisch und scharf dialektisch, aber die zu Grunde liegenden Vordersätze widersinnig. — Oder der Gedankenfluss ist verlangsamt und bewegt sich nur in einem einzigen öden Bette. — In der Regel leugnet der Geisteskranke, dass er krank sei, und erzürnt sich über die ihm auferlegten Curmaassregeln und Beschränkungen.

Symptome der Geisteskrankheiten. a. psychische.

Die geistigen Symptome (mit Ausnahme des Blödsinns) beobachten, wie andere Nervenzufälle, meistens das Gesetz der Periodicität; es wechseln mit ihnen ruhigere Zeiten oder ganz freie Zwischenräume *(lucida intervalla)*, wo manchmal alle Zeichen von Vernunft, Umsicht und Klugheit vorhanden sind. Diese können sogar so vorwiegend sein, dass es schwer wird, den Geisteskranken von einem Vernünftigen zu unterscheiden.

b. körperliche.

Ausser diesen finden sich in der Regel auch körperliche Sym-

Symptome der Geisteskrankheiten. b. körperliche. ptome der Geisteskrankheit. Dahin gehört: ein eigenthümlicher, oft ganz bezeichnender Gesichtsausdruck, dem der ruhige unbefangene Blick des Gesunden fehlt, und welcher übrigens bei den verschiedenen Formen der Geisteskrankheiten verschieden ist (z. B. bald verstört, bald aufgeregt, bald starr, bald stumpf und ganz erschlafft). Das Auge hat oft einen düsteren unruhigen Blick und einen stechenden oder ausgestorbenen Ausdruck; ist meist tiefliegend, von hohlen Rändern umgeben, bisweilen glänzend, blutreich und hervortretend, die Pupille oft verengt, die Irisfasern bleich, u. s. w. Die Gesichtsfarbe ist öfters verändert (z. B. bleich, fahl, grau, bläulich-roth). Die Gesichtszüge runzelig, hässlicher und ältermachend. Sehr oft ist Blutarmuth mit Nonnengeräuschen vorhanden. Der Schädel ist nicht selten ungewöhnlich geformt, die Kopfhaut schlaff, stellenweise heiss u. dgl.; die Haare grauer, blässer, dürrer, struppiger, ausfallend; an den Ohren bisweilen eine, wohl von äusserer Beschädigung herrührende Blutunterlaufung unter der Knorpelhaut. *(Othaematoma, Thrombus auricularis.)* Stellung, Haltung und Bewegung des Körpers eigenthümlich, das Insichversunken- oder Aussersich-Sein, die Aufregung oder Geistesstumpfheit oder allgemeine Schwächung verrathend, oft ganz bezeichnend (z. B. das Zusammenkauern der Melancholischen, das Kopfhängen der Blödsinnigen). Die Kleidung meistens nachlässig und unreinlich, zuweilen übertrieben und phantastisch aufgeputzt. Wohnung und sonstige Umgebungen verrathen nicht selten Spuren eines phantastischen oder unsauberen oder zerstörungsüchtigen Treibens. Die Lebensweise meist ohne Regel und Ordnung; der Schlaf häufig fehlend, unruhig, von Träumen gestört. Begreiflicherweise finden sich auch oft anderweite Symptome von Nerven- und insbesondere von Hirnleiden (§. 435), z. B. allgemeine Krämpfe, allgemeine oder örtliche Lähmungen, Zittern oder Anästhesien u. s. w., oder partielle Neurosen, z. B. Schielen, Lidlähmung, Gesichtszuckungen, Ohrensausen, Contracturen einzelner Glieder. Oft ziemliche oder gänzliche Unempfindlichkeit gegen allerlei lästige und schmerzhafte Eindrücke, gegen Hitze und Kälte, blendendes Licht, Geräusch, Misstöne, Stösse, Schläge u. s. w.; ebenso auch gegen innere Krankheitsursachen (daher Latentbleiben wichtiger innerer Uebel). Der Geschlechtstrieb ist oft sehr rege, oft zu hartnäckiger Onanie ausgeartet; und nicht selten sind örtliche Genitalaffectionen vorhanden (z. B. Jucken und Flechten der äusseren Geschlechtstheile, Leukorrhöen, Mutterkrebs, krampfhaft heraufgezogene Testikel, Reizung der Pars prostatica urethrae, Samenflüsse). Die Haut meist trocken, fahl, bisweilen übelriechend (wie Krätzstuben). Appetit oft gut, oft bis zur Gefrässigkeit gesteigert, oder auf ekelhafte und unverdauliche Dinge (sogar Menschenkoth) gerichtet; bisweilen alle Esslust fehlend oder Verweigerung des Essens. Oft Speichelausfluss aus dem Munde. Stuhlgang bald sparsam, bald natürlich. Athem und Herzschlag nur bei manchen Formen gestört, z. B. bei Exaltationen anhaltend frequent, bei Blödsinn träg und selten.

§. 545. Verlauf. Der Verlauf der Geisteskrankheiten ist, wie schon erwähnt (§. 543), mit Ausnahme mancher Blödsinnsformen, in der Regel der,

dass zuerst eine erhöhte gemüthliche Empfindlichkeit auftritt. Auf dieses Stadium der Vorboten oder beginnenden Krankheit folgt ein kürzeres oder längeres Reactionstadium, wo die Eindrücke schnell in Reden und Handlungen (Schelten, Schimpfen, Schwatzen, Schreien, Singen, Toben, Gewaltthätigkeiten) umschlagen oder der Kranke seiner lange gezügelten Stimmung auf einmal in solcher Weise, und dann oft sehr gewaltthätig, Luft macht. (Die Explosion der längst vorhandenen Denkstörung, der Ausbruch der Geisteskrankheit, das sogenannte Ueberschnappen.) Nach solchen Anfällen kommt dann oft ein Zustand der Ruhe oder Entkräftung (Collapsus), dem dann neue Aufregungen folgen. Endlich macht den Schluss gewöhnlich, nach jahrelanger Dauer, ein immer mehr zunehmender geistiger Schwächezustand, wobei meist anfänglich einzelne Gedankenreihen stehend werden und den früheren Ideenkreis mehr und mehr zum Verschwinden bringen, dabei aber die Schärfe des Urtheils und die Beherrschung des Gemüthes auch in anderen Beziehungen nachlässt, die Vorstellungen sich endlich verwirren und zuletzt allgemeinere geistige Schwäche sich zum Blödsinn ausbildet. Dieser Gang der Gesammtkrankheit umfasst demnach, als einzelne Stufen, die verschiedenen (auch von uns im Folgenden, §. 552 ff., unterschiedenen) Hauptformen der Seelenstörungen, woraus schon an sich deren richtige Würdigung hervorgeht. Verlauf der Geisteskrankheiten.

Die vollständige Genesung ist in der Regel nur in dem ersten, oder kurz nach Ausbruch des zweiten Stadiums möglich; selten und nur bei trefflicher geistiger und körperlicher Behandlung nach dem Eintritte der fixen Ideen. Sie verkündet sich nicht nur dadurch, dass Patient auch ohne fremden Beistand wieder vernünftig spricht und handelt, und einsieht, dass er wirklich krank gewesen ist; sondern auch körperlich durch gesunderes, behaglicheres und jugendlicheres Aussehen, Heiterkeit, Reinlichkeit und Beseitigung der anderen (§. 544 b.) erwähnten Functionstörungen. Ausgänge.

Als Nachkrankheiten bleiben die letzteren, und verschiedene Grade von geistiger Schwäche, nebst mannichfachen körperlichen und nervösen Krankheiten. Unter letzteren sind (zugleich als Complicationen, oft auch wohl als Mitursachen der Hirnkrankheit des Irren) am häufigsten und wichtigsten: Lungentuberkelsucht, Darmgeschwüre, Wassersuchten, Epilepsie, Zittern und andere Krämpfe, partielle und endlich auch allgemeine Lähmung der Glieder, Blind- und Taubheit, Hautausschläge und Geschwüre (wohl meistens Folge der Unreinlichkeit) u. s. w.

Der Tod erfolgt entweder durch diese Uebel (besonders durch Lungensucht), oder durch Steck- und Schlag-Flüsse (namentlich im Aufregungstadium), oder bei verhungernden Irren durch Lungenbrand, oder durch zufällige Krankheiten. Direct tödtlich sind die Geisteskrankheiten kaum zu nennen, und viele solche Kranke werden daher sehr alt.

§. 546. Paresis generalis.

Unter den Ausgängen der Geisteskrankheiten (oder vielmehr der ihnen zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen im Schädelinneren, namentlich als

Geisteskrankheiten. Paresis generalis. Folge von Krankheiten der Hirnrinde und Hirnhäute, nach Duchek, Bayle u. A. von Meningitis chronica und Atrophie der Grosshirnrinde) ist die sogenannte progressive allgemeine Hirnlähmung (*Paralysis generalis progressiva vesanorum, Paresis generalis*) hervorzuheben: eine Bewegungslähmung, die sich nach und nach über die sämmtlichen willkürlichen Muskeln ausbreitet. (Nicht zu verwechseln mit den, §. 342 erwähnten fortschreitenden Lähmungen.) Sie beginnt gewöhnlich mit der Zunge, so dass der Kranke lallt und stammelt, im Reden zögert oder stecken bleibt, endlich ganz unverständlich spricht; dann ergreift sie die Beine, welche zittern, wanken und straucheln, daher beim Gehen steif gemacht werden, endlich aber ganz erschlaffen und zusammenknicken; nachher werden die oberen Extremitäten ungeschickt, zitternd, unsicher, dann lahm, sodann Sphinkteren, Nackenmuskeln u. s. w., am spätesten die Schlingwerkzeuge. Bisweilen erlischt auch die Empfindung, so dass z. B. partielle Anästhesien auftreten. Oft ist im Anfange noch Wahnsinn, insbesondere Grössenwahn (Höhenwahn) vorhanden, endlich aber tritt immer mehr Geistesschwäche, zuletzt vollendeter Blödsinn ein. Nach monate-, selten jahrelanger Dauer dieses hülflosen Zustandes tritt der Tod ein (Vgl. *L. F. Calmeil*, de la paralysie générale chez les aliénés. Paris, 1826. 8. — *Belhomme*, nouv. recherches sur le cerveau des Aliénés, affectés de Paralysie générale. Paris, 1845. 8. — *Hoffmann* und *Duchek* in *Schmidt's* Jahrb. Bd. 66. S. 227, 69. S. 98 und 73. S. 93. — *Bayle*, (mal ment. und) gaz. des hôp. 1854. n. 77. — *Erlenmeyer*, die Gehirnatrophie der Erwachsenen. 2. Aufl. Neuwied, 1854. 8. — *E. Klinger*, über die fortschreitende Paralyse. Erlangen, 1856. 8. — *Ludwig Meyer*, die allgemeine progressive Hirnlähmung, eine chronische Meningitis. Berlin, 1858. 8. (Aus den Annalen der Charité.) — Vgl. auch die Hirnatrophie, §. 461.)

§. 547. Ursachen. Die nächste Ursache mancher Seelenstörungen bleibt selbst nach dem Tode noch unbekannt. Sehr oft aber zeigt uns die Leichenöffnung bestimmte krankhafte Zustände des Körpers, namentlich des Gehirns und seiner Häute.* Dahin gehören besonders: Meningitis und Arachnoïdealblutungen mit ihren Folgen: Verdickungen und Ausschwitzungen der Hirnhäute, Verwachsung derselben mit der Hirnrinde, Wassersuchten der Hirnhäute, Hirnhöhlen und Hirnsubstanz selbst, Entfärbungen und Entartungen oder Atrophien der grauen Rindensubstanz, allgemeinere und partiellere Verhärtung oder Erweichung des Gehirns, Hirnschwund, örtliche organische Hirnfehler verschiedener Art (§. 460), Schädelkrankheiten (besonders Verdickung, Schädelkleinheit, Osteophyten und Knochenauswüchse), Krankheiten der Schädelarterien (besonders Rigidität) und der Blutleiter u. s. w. Daneben oft bedeutende Störungen des Blutlaufes (z. B. Congestionen, Abdominalplethora, Hämorrhoïden, organische Herzübel und Aortenfehler) oder Fehler der Blutmischung (besonders Blutarmuth, Säuferdyskrasie, Tuberculose, Nachkrankheiten des Typhus und anderer hitziger Krankheiten), endlich Krankheiten anderer Eingeweide, z. B. der Leber oder des Magens, der Harn- und der Geschlechts-Werkzeuge.

Man kann demnach wohl annehmen, wie bei anderen Nervenkrankheiten (§. 326), dass das Gehirn theils unmittelbar (idiopathisch), theils durch Blutveränderung, theils durch Reflexe (Ueberstrahlung)

* Siehe *J. M. Th. Günz*, de anatomia pathologica cerebri vesanorum. Lips. 1853. 8. — *Gauster*, Zeitschrift der Aerzte zu Wien, 1855. Mai, Juni. S. 257. (Letzterer fand bei 100 Sectionen des Wiener Irrenhauses 52 mal Hirnhautödem 50 mal Hirnhöhlenwassersucht, 24 mal Hirnödem, 22 mal Hirnsklerose und nur 11 mal keine sichtliche Hirnkrankheit.) — *Hoffmann* in Günsburg's Zeitschrift. 1854. V. 4 ff.

von anderen Organen her in seinen psychischen Verrichtungen gestört werde.

Als entfernte Ursachen der Seelenstörungen beobachtet man demnach die verschiedensten, mittelbar oder unmittelbar auf das Gehirn und dessen Verrichtungen wirkenden Einflüsse, sowohl körperlicher als geistiger Art. Letztere sind der Zahl nach vorwiegender, besonders diejenigen, welche einen Zustand erhöhter Reizbarkeit (Ueberempfindlichkeit, Verstimmbarkeit) oder periodische Reizungen in dem Seelenorgan (im Gemüth) unterhalten: wie Familien-Anlage, Erziehung und Lebensentwickelung, Gewöhnung an Excesse und Leidenschaften u. s. w. — Von körperlichen Ursachen sind am häufigsten die, welche Krankheiten des Hirns und seiner Hüllen hervorrufen oder hinterlassen, wie Kopfverletzungen, Sonnenstich, narkotische oder metallische Vergiftungen, typhöse und andere das Hirn angreifende Fieber, Störungen der Monats- und Wochen-Flüsse und anderer Absonderungen. Entfernte Ursachen d. Geistes-krankheiten.

Eine erbliche Anlage findet in der grössten Mehrzahl der Fälle statt, sogar zu bestimmten Formen in bestimmten Familien; sie zeigt sich dann bisweilen schon im Kindesalter als nervöse Constitution, Frühreife und grosse Geneigtheit zu Krampfkrankheiten. Sie ist vielleicht bisweilen in organischen Fehlern des Gehirn- und Schädelbaues begründet (daher oft zugleich die Anlage zu Schlagfluss, Epilepsie, Wasserkopf und anderen Nervenleiden in solchen Familien herrscht); gewiss aber ist sie eben so oft begründet in solchen Verhältnissen der körperlichen und geistigen Entwickelung und Bildung, welche sich in den Familien traditionell fortpflanzen. Daher kann man diese Anlage von den anerzogenen und angewöhnten Eigenthümlichkeiten der Lebensweise, der Lebensansichten, des Charakters überhaupt, nicht überall scharf trennen.

Die Erziehung, wenn sie falsch, einseitig und übertreibend geleitet wird, legt den Keim zu künftigen Geisteskrankheiten namentlich durch vorschnelle, übereilte, einseitige Ausbildung, durch Verwirrung und Ueberfüllung, durch Gewöhnung an flüchtige, oberflächliche Ansicht der Dinge, wodurch der moralische Haltpunkt des geistigen Lebens verloren geht; durch krankhaft gepflegte Sentimentalität und Empfindelei, nicht weniger durch Vielwisserei. Der fernere Lebensgang, gleichsam eine fortgesetzte Erziehung, trägt dann so wesentlich zu dem Gedankeninhalte bei, dass er die ganze geistige Persönlichkeit, auch in Hinsicht auf kranke Richtungen des Denkens, vorzugsweise bedingt. – Guislain beschuldigt unsere ganze dermalige Civilisation, insofern sie die geistige Reizbarkeit erhöhe und die Gemüthsruhe der Menschen immer seltener mache. — Vor Allem sind Leidenschaften und Affecte sehr häufig Ursachen von Seelenstörungen, wie sie zum Theil schon selbst Bilder psychischer Krankheiten sind (z. B. der Zorn ein wahres Bild der Wuth, *ira furor brevis,* Hoffart, Eifersucht und Geiz Vorbilder des fixen Wahnes, Freude oder Angst dem Wahnsinn nahestehend, Gram und Sorge der Melancholie): sie wirken theils durch öftere Wiederholung und Habituellwerden als zur Krankheit steigernde Anlagen, theils bei grosser Heftigkeit oder bei schon ausgebildeter Anlage als Gelegenheitsursachen zum Ausbruch (besonders plötzlicher Schreck, heftige Furcht, Zorn, Hass u. dgl.). Das Laster selbst, jene moralische Verunstaltung der Seele, führt sehr leicht zur wirklichen Geisteskrankheit, und die bei dem Lasterhaften immer mehr beeinträchtigte Herrschaft der Vernunft wird am Ende, unter Mitwirkung von Reue, Gewissensbissen und Selbstverachtung, wirklich aufgehoben. Am meisten führen solche Laster ins Irrenhaus, welche zugleich den Körper zerrütten, vor allen anderen die Trunksucht, die Spielwuth und die Geschlechtsausschweifungen, besonders unnatürlicher Art.

Von den Gewerben und Beschäftigungen sind diejenigen am meisten dem psychischen Erkranken unterworfen, welche anhaltende geistige Anstrengungen

Entfernte Ursachen der Geisteskrankheiten. ohne die nöthige Erholung und Abwechselung haben (wie der anhaltend sitzende, über einen und denselben, vielleicht nicht erreichbaren Gegenstand grübelnde, über seine Kräfte und mit Abbrechung des Schlafes arbeitende Stubengelehrte); dann solche, bei welchen heftige Gemüthsbewegungen in Folge schnellen Glückwechsels unvermeidlich sind (wie Speculanten, Wucherer, Kaufleute im Grossen u. dgl.); oder welche eine unruhige, wechselvolle, abenteuerliche, mit Noth und Strapazen verbundene Existenz mit sich führen (wie Spieler, Abenteurer, Kriegsknechte u. s. w.); solche, bei denen das Heraustreten aus der eigenen Persönlichkeit gefordert wird (wie Schauspieler); ferner solche, welche anhaltend in einer eingeschlossenen verdorbenen Luft und einsamen düsteren Räumen zu arbeiten haben (wie Bergleute); oder die sich anhaltend der Sonne und dem Feuer aussetzen müssen (wie Hüttenleute, Bäcker, Köche, Schnitter, Winzer, Schieferdecker u. A.). Nächstdem ist wohl jede Beschäftigung, die wir nothgedrungen und ohne inneren Beruf, ohne Talent und ohne die nöthigen Kenntnisse treiben, unter gewissen Umständen geeignet, Geisteskrankheit zu erzeugen.

Von den Lebensaltern ist das Kindesalter am wenigsten den psychischen Krankheiten ausgesetzt; die in das Greisenalter hinüberreichenden sind meist schon in früheren Jahren ausgebrochen oder der senilen Hirnatrophie entsprungen (§. 461 n. 2). Das erste Jugend- und Mannes-Alter ist den Geisteskrankheiten schon mehr ausgesetzt, am meisten jedoch die Zeit zwischen dem 25. und 40. Lebensjahre; später nehmen sie an Zahl nach und nach wieder ab. Das Geschlecht zeigt einen unbedeutenden Unterschied, da im Ganzen etwas mehr vom männlichen als vom weiblichen Geschlechte erkranken, bei letzterem aber die Krankheit meistens früher ausbricht und namentlich die Zeit der Geschlechtsentwickelung und des Aufhörens der zeugungsfähigen Jahre, und zwischen diesen die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett, häufig Ausbrüche von Geisteskrankheit veranlassen.

Die klimatischen Verhältnisse zeigen einen nicht unbeträchtlichen Einfluss auf die Entstehung psychischer Krankheiten, von denen ja mehrere selbst endemisch sind; doch darf hierbei nicht blos an die physische Verschiedenheit des Klima's gedacht werden; denn die verschiedene Sitte und Lebensweise, die Verfassung, die Nahrungsmittel und ähnliche Einflüsse wirken wenigstens ebenso mächtig mit. — Anhaltend heftige Wärme und Kälte, sehr schneller und bedeutender Temperaturwechsel bringen oft psychische Krankheiten zum Ausbruche; die heisseren Monate des Jahres haben deren mehr als die gemässigteren; Februar und März sollen die geringste Zahl aufzeigen.

§. 548. Prognose. Die Prognose bei Geisteskrankheiten richtet sich vorzugsweise nach deren Entstehungsarten (§. 547). Die mögliche oder nicht mögliche Entfernung der ursächlichen Schädlichkeiten ist Hauptbedingung für die Heilbarkeit oder Unheilbarkeit der daraus entstandenen psychischen Krankheit. (Doch ist häufig auch bei zu hebenden Ursachen die Geisteskrankheit selbst dennoch nicht heilbar.) Dann ist für die Prognose von Wichtigkeit: die bisherige Dauer und das Stadium der Krankheit, der acute oder chronische Verlauf derselben, ihre Complicationen, das jugendlichere oder schon vorgerücktere Alter des Patienten und endlich die Verschiedenheit der Krankheitsform selbst. Die primäre Melancholie und Manie werden leichter geheilt, Narrheit seltener, besonders fixer Wahn und schwachköpfige Narrheit sehr selten, der Blödsinn meistens gar nicht.

Im Ganzen ist die Prognose der psychischen Krankheiten ungünstiger als die der somatischen; sehr viele derselben sind völlig unheilbar, manche lassen nur bis auf einen gewissen Punkt die Heilung zu; manche täuschen mit scheinbarer Genesung, während sie sehr bald unter eben so schlimmer oder auch schlimmerer Form wiederkehren. Ueberhaupt ist die Neigung zu Rückfällen gross. — Dafür gelingt die Heilung, oder doch auffallende Beschwichtigung, in einzelnen Fällen plötzlich

unerwartet, sogar durch zufällige, wenigstens absichtslose Einwirkungen geistiger oder körperlicher Art. Prognose der Geisteskrankheiten.

Auch nach der Heilung bleiben gern eine gewisse geistige Schwäche, Reizbarkeit, Verstörtheit, Sonderbarkeit, Verschrobenheit, Ungemüthlichkeit und ähnliche Ungewöhnlichkeiten in Bezug auf das geistige Leben zurück.

Die Behandlung der Geisteskranken *(Psychiatria, Phrenotherapia)* ist nur in dazu geeigneten, zweckmässig eingerichteten und nicht zu überfüllten Anstalten räthlich, weil nur in diesen der Kranke völlig aus seinen bisherigen Verhältnissen entfernt werden kann, was die erste Bedingung zur Heilung psychischer Krankheiten ist. Denn theils sind diese bisherigen Verhältnisse und Umgebungen meist die alleinigen oder wenigstens mitwirkenden Ursachen der Krankheit, theils sind sie fest und innig mit derselben verbunden und gleichsam verwachsen, so dass eine völlig neue, der Krankheit angemessene Umgebung erforderlich ist, um irgend erfolgreich auf den Kranken zu wirken. Sehr häufig werden die Geisteskranken erst dadurch schwer und unheilbar krank, weil sie vorher, ehe man sie in die Anstalt brachte, aus Unwissenheit, Neugierde und Rohheit ganz falsch behandelt, geneckt, gereizt, und allerlei unverständigen oder grausamen Experimenten (von Aerzten und Laien) ausgesetzt waren. Dazu fehlen der Privatpraxis eine Menge jener Hülfsmittel (gut eingerichtete und mit der nöthigen geistigen Bildung versehene Wärter, stete Aufsicht, strenge Zucht und Diät, Anstalten für Gymnastik, Gartenarbeiten u. dgl.), welche hier zum Erfolg unentbehrlich sind. Und es missglücken daher in der Regel die ausserhalb der Irrenhäuser angestellten Heilversuche; ja, es wird mit denselben gewöhnlich die wichtigste Zeitperiode der Heilbarkeit verabsäumt und verdorben. Doch muss allerdings auch die ganze Einrichtung der Irrenanstalt von solcher Art sein, dass sie eine wirkliche Heil- und Genesungs-Anstalt sei, und nicht blos einen Unterbringungs- oder Bändigungs-Ort für gefährliche oder lästig gewordene Mitglieder der menschlichen Gesellschaft darstelle. Entschieden unheilbare Irre sind in besonderen Pfleganstalten unter ärztlicher Leitung unterzubringen. §. 549. Behandlung.

Die Behandlung selbst zerfällt in zwei wichtige Theile, die sich gegenseitig einleiten und ergänzen müssen, nämlich in die somatische und in die psychische Cur. (S. u. No. I. II.) Die erstere hat es mit Beseitigung der körperlichen Ursachen und Complicationen, die letztere mit Umstimmung der geistigen Thätigkeiten selbst zu thun. Beide richten sich zunächst auf Beseitigung der erkannten Ursachen, welche die Krankheit hervorriefen und unterhalten. Beide müssen, fast noch mehr als jede andere Behandlung, streng individualisiren: sowohl hinsichtlich der Eigenthümlichkeiten des Patienten, als derer des Stadiums und Grades seiner Zufälle. Beide, die somatische sowohl als die psychische Behandlung, sind in der Hauptsache entweder mehr erregender und steigernder Art (z. B. durch bessere, mehr nährende und reizende Kost, belebende und stärkende Heilmethoden, angemessene Arbeit und Zusprache, geistige Anregung und Erhei-

Behandlung der Geisteskrankheiten. terung), oder mehr beruhigender und herabstimmender Natur (z. B. durch entziehende Kost und Lebensweise, kühlende, beruhigende, schlafmachende, pulsverlangsamende und ableitende Heilmittel, durch ermüdende Arbeit oder auch Einstellen derselben, Ruhe und Stille, Einsamkeit, Finsterniss, Abhaltung aller Sinnesreize, Vermeidung von Entgegnungen oder Gesprächen mit dem Kranken, selbst durch gewisse Zwangsmittel, wie Zwangsweste, Zwangstuhl). Beide müssen sich bald activ (technokratisch) einschreitend, sogar heroisch durchgreifend, bald mehr exspectativ (physiokratisch), zuwartend und pflegend verhalten.

1. körperliche. 1. Die somatische oder körperliche Behandlung psychischer Krankheiten hat nicht nur die offenbaren körperlichen Ursachen derselben ihrer Natur gemäss zu behandeln, sondern auch die nächst den psychischen Erscheinungen obwaltenden körperlichen Zufälle und die materiellen entfernten Ursachen als Fingerzeig für die Hauptcur zu benutzen. So wird der Zustand des Gefässsystems uns lehren, ob wir eine kühlende, antiphlogistische Heilmethode und eine entziehende Lebensweise anzuordnen haben, oder ob es vielleicht im Gegentheil einer erregenden, stärkenden Heilmethode und einer gut nährenden Kost bedürfe. Die bekannten Nervensymptome (§. 87 n. 8 und §. 435, II.) müssen lehren, ob eine krankhafte Erregbarkeit und Beweglichkeit des Hirnes die Anwendung der beruhigenden Heilmethode mit späterem Uebergang zu einer mässig stärkenden fordere, oder ob ein torpider, schwer zu erregender Zustand des Nervensystemes obwalte, bei welchem die kräftiger anregenden Einwirkungen (z. B. Nervina, Wein) ihre Anwendung finden können. Von den Zufällen Geisteskranker verlangen oft die Schlaflosigkeit, die Verweigerung des Essens (Nahrungscheu, *Sitophobia*), die Herzensangst, die Genitalienreizung und die Hallucinationen besondere ärztliche Maassregeln. Nicht selten wird man genöthigt sein, schon zur Schonung der Kräfte, bei anhaltendem Delirium die schlafmachenden Mittel, wenigstens für einige Nächte, anzuwenden. Genauere, im Verlauf der Krankheit wiederholt und mit Rücksicht auf den Erfolg der Mittel angestellte Untersuchungen werden dann nicht selten auf die Erkenntniss anderweitiger materieller Krankheitszustände (Torpidität des Darmkanales, Fehler des Abdominalblutlaufes und der Abdominalfunctionen überhaupt, Störungen des Monatsflusses, Genitalreizung, Lungen- oder Herz-Uebel u. s. w.) und zu einer rationellen körperlichen Behandlung führen. Die Hauptmittel der körperlichen Curmethode bleiben immer die diätetischen: die Beköstigung und Bekleidung, Schlaf und Reinlichkeit, besonders Baden, frische Luft, Bewegung u. s. w., Alles nach Regel und Ordnung. Nächstdem werden manchmal passend sein: Hautreize, Abführmittel, Mineralwassercuren, Kaltwassercuren, Begiessungen und Sturzbäder, Ekelcuren und die specifisch auf das Gehirn wirkenden Mittel (so z. B. Stramonium, Belladonna, Opium, Digitalis, Tabak, Safran, Hanf) in vorsichtiger Auswahl und hinreichend lange fortgesetzter Anwendung.

2. geistige. 2. Die psychische oder geistige Behandlung muss in der somatischen ihre Begründung und Vorbereitung finden, auch in dem ganzen Verlauf der Cur von jener unterstützt werden. Sie gleicht in der Mehrzahl der Fälle einer Erziehung zu vernunftmässigem Denken und frei-selbständigem Handeln (*Orthophrenie*, Guislain). Der Irrenarzt muss, wie der Lehrer und Erzieher, Duldung, Liebe und Nachsicht mit Ernst, Consequenz und wo nöthig Strenge zu verbinden wissen. Das Schwierige hierbei ist, dass ein einfaches kräftiges und überzeugendes Zureden hier nicht ausreicht (da der Leidende überhaupt gar nicht psychisch krank sein würde, wenn er für solche Mittel empfänglich wäre); dass auf der anderen Seite aber ein offenbarer Widerspruch nicht vertragen wird, sondern die Kranken oft nachtheilig aufregt oder verschlossen und völlig unzugänglich macht, oder aber gar nicht von ihnen beachtet wird. Der hauptsächlichste Anhaltepunkt für ein geistiges Einwirken ist, die noch gesunde Seite des geistigen Organismus aufzusuchen, um von hier aus sich einen Weg für die Behandlung des kranken Seelenlebens zu bahnen. So giebt bisweilen die Liebe zum Leben, zur Freiheit, zu gewissen Personen und Beschäftigungen, Ehrgefühl, religiöses Gefühl, Streben nach That und Wirksamkeit über-

haupt oder nach der Erreichung gewisser Zwecke insbesondere, einen solchen Anfangspunkt der psychischen Behandlung ab, den der Arzt zu finden und zu benutzen wissen muss. — Ist ein solcher Anfang gemacht, so leistet die allgemeine Einrichtung eines guten Irrenhauses schon an sich viel und der Arzt hat bei jedem einzelnen Kranken nur das noch Fehlende und speciell Nöthige zu ergänzen. Eine solche Anstalt muss dafür sorgen, dass die Kranken von dem ihnen (in der Regel) lieb gewordenen Müssiggange abgezogen und zu einer zweckmässigen, ihren Wünschen und Kräften entsprechenden Beschäftigung angehalten werden, die bald in Haus- und Garten-Arbeit, bald in verschiedenen Handwerken, Künsten und selbst wohl auch in geistigen Arbeiten bestehen, und über deren Auswahl nur der Arzt entscheiden kann. Sehr nützlich haben sich oft allerlei körperliche Uebungen erwiesen, welche den Kranken zu einer Art von Selbstbeherrschung nöthigen und doch unterhaltend genug sind, um ihm diese Nöthigung nicht fühlbar zu machen: z. B. die Gymnastik (vor Allem in Frei- und Gemein-Uebungen*), das Exerciren, Tanzen, gewisse Handarbeiten, das Declamiren und Vorlesen, das Singen (besonders in Quartetten oder Chören), sogar theatralische Leistungen. Viele Geisteskranke sind freilich zu aller Beschäftigung unfähig. Diese müssen wenigstens an Gehorsam und an strenge Unterordnung des eigenen Willens unter fremde Anordnungen gewöhnt werden, was ebenfalls eine wichtige Bedingung aller psychischen Curen ist. In vielen Fällen ist (besonders im Beginn der Geisteskrankheiten, im Stadium melancholicum) die äusserste Ruhe ein Haupterforderniss: der Kranke muss allen Sinnes- und Geistes-Anregungen, der Gesellschaft und der Arbeit entzogen, sogar isolirt oder ins Bett verbannt werden, damit sein krankes Gehirn ausruhe. Behandlung der Geisteskrankheiten, 2. geistige,

In der Genesungsperiode werde der Kranke aus seinen bisherigen Umgebungen, aus den Reihen der eigentlichen Kranken entfernt und nach und nach in seine gewohnte Lebensweise wieder eingeführt (Genesungshäuser). Bei dieser selbst müssen diejenigen Schädlichkeiten sorgfältig abgehalten werden, aus welchen die überstandene Krankheit sich entwickelte; eine passende Beschäftigung und zweckmässige geistige Einwirkung sind zur dauernden Befestigung der Genesung unentbehrlich. Eine genaue Beobachtung des Kranken in Hinsicht der Vorläufer etwaiger Rückfälle muss längere Zeit noch stattfinden. Eine ähnliche vorbauende Behandlung tritt bei solchen Personen ein, bei welchen wegen erblicher Anlage oder auffälligen Gebahrens ein Ausbruch von Geisteskrankheit zu befürchten steht. Manchmal thut eine Ortsveränderung, eine Reise bei beginnenden Seelenstörungen gut, manchmal fördert sie den Ausbruch. §. 550. der Genesenden, und Vorbauung.

Hauptformen der Geisteskrankheiten.

Die Eintheilung der Geisteskrankheiten in einzelne Formen oder Arten lässt sich auf verschiedene Weise durchführen. Doch hat der praktisch-medicinische, auf die für klinische Behandlung wichtigen Hauptformen der Geisteskrankheiten gerichtete Weg in der Hauptsache zu denselben Arten geführt, wie die psychologische Eintheilung nach den sogenannten Seelenvermögen: Verstand, §. 551. Classification.

* Siehe *J. Traugott* (d. i. *J. T. Löschke*), das Turnen Geisteskranker u. s. w., insonderheit in der Heil- und Verpfleg-Anstalt Sonnenstein bei Pirna. 2. Ausg. Leipzig, 1859. 8. Dazu die Berichte von *L. Schmidt* in der Zeitschrift „der Turner", 1848—51.

Classificat. der Geisteskrankheiten. Gemüth und Wille, in welchen man drei Hauptfunctionen des Nervensystems (Empfindung, Tonus und Bewegung) oder auch die drei Hauptrichtungen des körperlichen Lebens (Aufnahme, Verarbeitung und Wiederausscheidung) wiederfinden kann. — Zufolge letzterer sind die Hauptarten der Geisteskrankheiten (nach der Heinroth'schen Eintheilung): Narrheit, Ekstase und Tobsucht einerseits, Melancholie, Willenlosigkeit und Blödsinn andererseits. Man bezeichnet erstere als Exaltationen (Hyperphrenien Guislain), letztere als Depressionsformen, doch insofern mit Unrecht, als die Melancholie (wenigstens die gewöhnliche primäre) und die Abulie (gerade die ächte, nicht aus Blödsinn hervorgehende), beide mit einem sehr empfindlichen Gemüthszustande, einem Seelenschmerz, verbunden zu sein pflegen. Jedenfalls unterscheidet die hierdurch hervorgebrachte Gemüthsbedrückung (Depression) sich wesentlich von dem Zustande der Geistesschwäche beim Blödsinnigen und beim schwachsinnig werdenden Narren. Auch sind erstere Anfangsstadien, letztere Ausgangsformen beim gewöhnlichen Verlauf der Seelenstörung.

§. 552. Arten derselben, I. Melancholie. I. Die Melancholie *(Melancholia,* Esquirol's *Lypemania),* die krankhafte Schwermuth oder Trübsinnigkeit, zeigt eine trübe, verschlossene, in sich selbst versunkene Gemüthstimmung, mit grosser Empfindlichkeit gegen gewisse geistige Eindrücke (Seelenschmerz, s. o. §. 543). Der Patient fühlt sich unglücklich, vernachlässigt, verfolgt, verlästert, von Gott oder Menschen verlassen und verworfen, von unbekannten Gefahren umringt u. s. w. In Folge dessen wird er gegen die Aussenwelt und gegen Alles, was ihm sonst lieb war oder werth sein sollte, gleichgültiger, misstrauisch, schweigsam. Von Zeit zu Zeit erfolgen Ausbrüche von Weinen und Klagen, Selbstanklagen und Verzweiflung; selbst Hang zum Selbstmorde bildet sich aus. Der Blick ist trübe, bisweilen wie von düsterem Feuer aufflammend, die Gesichtszüge traurig, gleichbleibend finster; die Haut trocken und von fahler Farbe, Darmausleerung träg, oft hartnäckige (oft aber auch nur angebliche) Verstopfung; der Appetit fehlt, der Kranke magert ab, schläft wenig u. s. w. Der Verlauf ist chronisch, unter Schwankungen allmälig zu- und abnehmend. — In der Regel ist die Melancholie ein primäres Leiden der psychischen Functionen und hängt dann unmittelbar zusammen mit jenem Seelenschmerz, jener krankhaften Ueberempfindlichkeit des Gehirns, in deren Folge fast alle äusseren Dinge und Vorgänge dem Kranken einen schmerzlichen Eindruck machen. Die Schwermuth ist (wie schon oben erörtert, §. 544) der gewöhnliche Anfang der anderen Formen, indem sich an sie theils Einbildungen, theils verkehrte Ideen und Entschlüsse anreihen. — Seltener ist die Melancholie secundär, ein Nachbleibsel des Wahnsinnes und Wahnwitzes; sie geht dann in die Abschwächungskrankheiten über. — Am häufigsten geht die Melancholie von körperlicher Anlage mit hinzugetretener psychischer Gelegenheitsursache aus; diese Anlage besteht hauptsächlich in einer krankhaften Steigerung der nervösen Empfindlichkeit, oft mit Abdominalplethora, Leberübeln und Spinalirritation: häufig beob-

achtet man daher die Melancholie als eine weitere Ausbildung der Hypochondrie und Hysterie (s. §. 476. 482).

Arten der Geisteskrankheiten. I. Melancholie.

Die **Behandlung** erfordert um so mehr Sorgfalt, weil diese Form gewöhnlich den Anfang anderer, schwerer heilbarer Geisteskrankheiten bildet und eine Vernachlässigung in diesem Stadium also lebenslängliche üble Folgen nach sich zieht. Sie wird theils die körperlichen Ursachen zu beseitigen haben, wozu hier möglicherweise Narkotika (Opiate, Digitalis, Aqua lauroc.), laue Bäder, Ableitungen, Abführmittel (unter anderen auch die Curen zu Karlsbad, Marienbad), Sturzbäder, Kaltwassercuren u. dgl., oder bei Anämisch-Nervösen die restaurirende Methode (gute Kost, Bittermittel, Eisen) dienen können; theils wird sie den Versuch zu machen haben, das wunde Gemüth des Kranken zu heilen und für Hoffnung und Freude wieder empfänglich werden zu lassen. Hierzu gehört nun vor Allem, dass das krankhaft erregte Gehirn (wie ein entzündetes Auge) vor jedem Sinnes- und Seelenreiz bewahrt in Stille und Isolirung (ländlicher Zurückgezogenheit oder Heilanstalten), fern von den bisherigen Umgebungen **ausruhe** und auf andere Gedanken komme. Bei heftigen Anfällen ist sogar mehrtägiges Betthüten im dunklen Zimmer zu empfehlen; bei Verzweifelnden, Schlaflosen sind oft Opiate (besonders Morphium) nicht zu umgehen. — Nächstdem (und sobald die krankhafte Empfindlichkeit des Gemüths etwas gehoben ist) nützen freundliches Zusprechen, nützliche Beschäftigung und praktische Lebensaufgaben, ein fruchtbringendes Handeln, die Nöthigung aus sich herauszugehen. Sehr verkehrt ist es, solche Kranke, angeblich der Zerstreuung halber, in Gesellschaften, Concerte, Theater zu schleppen, in Post- und Eisenbahnwagen umher oder in glänzende Curorte zu schicken, oder durch zudringliche Lustigmacherei aufheitern zu wollen.

Als **Unterarten** unterscheidet man, besonders nach dem Kreis, in welchem sich die den Patienten beherrschenden Ideen bewegen oder äussern: die **allgemeine** und die **specifische** Melancholie, dahin z. B. die *M. religiosa* (religiöse Scrupel oder Furcht vor göttlicher Strafe), *Daemonophobia* (besonders Teufelsfurcht), *Panophobia* (Furcht vor allem möglichen Unglück, auch *M. vaga s. anxiosa* genannt), *Sitophobia* (Speiseverweigerung), *M. suicida* (Selbstmordsucht), *M. homicida* (Menschenmord aus Trübsinn und Verzweiflung), *M. desperatoria* (gänzliche Verzweiflung an Allem), *M. amatoria* (mit Liebesklagen), *M. nostalgica* (*Nostalgia*, Heimweh, Sehnsucht nach dem häuslichen Herd*) u. a. m.

§. 553. II. Willenlosigkeit.

II. Die von Heinroth unterschiedene **Willenlosigkeit** *(Abulia)* kommt selten allein vor, aber gewöhnlich bei Melancholischen oder (mit ganz anderem Charakter) bei Blödsinnigen. Den Kranken fehlt hier gänzlich der Wille zur Selbstbestimmung; ihre Thatkraft ist gelähmt. Sie suchen sich in abgelegenen Winkeln zu verbergen, oder

* Vgl. *Joh. Zangerl*, über das Heimweh. Wien, 1820. 8. — *J. H. G. Schlegel*, das Heimweh und der Selbstmord. Hildburghausen, 1835. 8. 2 Thle. — *H. O. F. Hettich*, über das Heimweh. (Unter Vorsitz von Dr. *v. Gmelin.*) Stuttgart, 1840. 8. — *Carneval Arrella*, considérations sur les causes physiques de la nostalgie. Traduit de l'Italien par *Fr. Cazalis*. Montpellier, 1846. 8. — Viele für Heimweh gehaltene Fälle sind aber nichts Anderes als ein **Fortweh**, ein Heraussehnen aus unangenehmen (besonders dienenden) Verhältnissen, welches den Anlass zu Brandstiftungen oder anderen Uebelthaten giebt!

Arten der Geistes-krankheiten. II. Willenlosigkeit. bleiben unthätig im Bette liegend, oder auf dem Stuhle sitzend, oder auf den Beinen kauernd und zusammengehockt, wobei sie wohl gar bitter darüber klagen, dass es ihnen so unmöglich sei zu arbeiten oder zu einem Entschlusse zu kommen. — Diese Krankheitsform ist in den meisten Fällen nahe mit Melancholie oder Blödsinn verwandt, pathologisch und therapeutisch schwer von Einem dieser Beiden zu trennen. Leichtere Grade, welche man nicht für Geisteskrankheit zu halten pflegt, kommen besonders bei Hysterischen und Hypochondristen nicht selten vor. Als ein mehr partielles Leiden dieser Art kann man die früher erwähnten Willenslähmungen (§. 344 n. 3) ansehen, wobei z. B. hysterische oder somnambule Personen, verzogene Kinder, auf kürzere oder längere Zeit, ohne andere Ursache als eine Laune oder kränkliche Gemüthstimmung, den Gebrauch einzelner Glieder verlieren, oder überhaupt nicht gehen wollen, im Bett liegen bleiben (Bettsucht), Patienten spielen, nicht reden wollen u. s. w., oder Geistliche sich unfähig fühlen von der Kanzel zu reden, Candidaten vor dem Examen davonfliehen, und ähnliche Fälle mehr. Die Unentschlossenheit mancher Menschen, welche sich in allen Fällen lieber von äusseren Zufälligkeiten als von dem eigenen Entschlusse bestimmen lassen, das Sichgehenlassen, kann unter Umständen krankhaft zur Abulie ausarten und ist jedenfalls das Vorbild derselben.

Die Behandlung solcher Fälle wird Anfangs darauf bedacht sein müssen, den fehlenden Willen des Kranken gleichsam durch einen fremden zu ersetzen; ihre Hauptmittel sind strenges Anhalten zur geregelten Thätigkeit, Anregung durch Lob oder Tadel, Belohnung oder Bestrafung. Uebrigens ist sie verschieden, je nach dem melancholischen oder blödsinnigen Charakter der Hirnkrankheit.

§. 554. III. Tollheit. III. Die Tollheit oder Manie (*Mania* der meisten Aerzte, Wahnsinn des gewöhnlichen Sprachgebrauchs) zeigt sich als ein krankhaft erregtes Handeln, und in höherem Grade (Tobsucht, Raserei, *Mania furibunda*, auch *Furor*) als krankhaft entbundene, alle Schranken durchbrechende Thatkraft mit blindem, zwecklosem Zerstörungstrieb, wobei das krankhaft erregte Gemüth, nicht mehr der Vernunft untergeordnet (unüberlegt und ohne vernünftige Motiven, aus sogenanntem blindem oder instinctivem Antriebe, Impulse) sich bald in unschädlicheren, nur sonderbaren, übertriebenen oder ungezogenen Willenshandlungen, bald in gröberen Gewaltthätigkeiten entladet. Der Maniacus kennzeichnet sich durch sein keckes, zuversichtliches, stolzes, sicheres Wesen, durch die Kühnheit seiner Entwürfe und Pläne, durch die Selbstüberschätzung seiner Person oder seiner Mittel (Grössenwahn, Höhenwahn), durch die Luftschlösser, welche er baut, durch die Rastlosigkeit seines Treibens, seine stete Unruhe und Thatensucht u. s. w. Der Tobsüchtige bricht in die gewaltsamsten Widersetzlichkeiten, Misshandlungen Anderer, Zerstörung lebloser Gegenstände, Lärmen, Toben und Schreien aus, reisst die Kleider vom Leibe, wälzt sich auf der Erde, springt zum Fenster hinaus u. dgl. m. — Die Manie erscheint meist periodisch, in einzelnen Anfällen mit mehr weniger deutlichen

lichten Zwischenräumen *(Mania periodica)*; bisweilen nur als einzelner vorübergehender Ausbruch (Explosion, *Mania brevis s. transitoria, Raptus melancholicus)*; manche Formen haben den chronischen ab und zu schwankenden Charakter. — In dem Anfalle zeigt sich meist ein der Phrenitis (§. 447) ähnlicher Zustand mit vermehrter Muskelkraft, rothem Gesicht, heissem Kopf, funkelnden, rollenden Augen, lautem Schreien und Brüllen; der Kranke schlägt um sich und wüthet gegen Alles, was ihn umgiebt, selbst gegen das Leblose; das Festhalten und Bändigen ist schwer und oft nur durch besondere Vorrichtungen (Zwangsweste, Zwangstuhl u. s. w.) möglich. — Nach dem Anfall bleibt meist ein in sich gekehrter, stumpf hinbrütender Zustand, oder auch ein stilles Fürsichwüthen, noch auf kurze Zeit oder auch bis zum Ausbruche des nächsten Anfalles zurück. Bisweilen endet er selbst tödtlich durch Schlagfluss oder Erschöpfung. — Die Krankheit befällt am häufigsten Männer von cholerischem Temperament, von robuster, plethorischer Constitution und entschlossenem Charakter, und welche an kühne, gewagte, verwickelte Unternehmungen gewöhnt, oder in solchen gescheitert sind. Der Anfall hängt oft entschieden von Hirnhyperämien ab, oder ist durch den Irren quälende Vorstellungen oder ihn plötzlich erschütternde Gemüthseindrücke, oder durch das Verhalten seiner Umgebung (besonders durch Erzürnungen und ihm in den Weg gelegte Hindernisse für sein Wollen) hervorgerufen. Symptomatisch erscheinen transitorische Anfälle im Wochenbette *(Mania puerperalis)*, bei Branntwein-, Chloroform- und Opiumrausch, bei plötzlich geweckten Schlaftrunkenen, bei Fallsüchtigen, Wasserscheuen u. A. m., oder bei heftigem Zorn (Wuthzorn, Berserkerwuth, *Excandescentia furibunda* Platner's), besonders bei den mit Zornmüthigkeit *(Iracundia morbosa*, Leichterzürnbarkeit) behafteten Personen.

Arten der Geistes-krankheiten. III. Tollheit.

Die Behandlung besteht hier in Beschränkung der geistigen und körperlichen Thätigkeit, theils durch Entziehung aller Sinnen- und Seelen-Reize, durch Ruhe, Finsterniss, Absperrung, Langeweile, schmale Kost, theils durch Anwendung der kühlend-antiphlogistischen, beruhigenden und ableitenden Heilmethode. — Ein richtiges sicheres und ruhiges Entgegentreten des tüchtigen Arztes thut oft Wunder zur Beseitigung des Anfalles. Oft lässt man diesen am besten ungehindert austoben und sorgt nur, dass Patient dabei sich und Anderen nicht Schaden zufüge. Wo dies aber nicht anders zu verhüten ist und Patient durchaus keinen Respect vor Arzt und Gewissen zeigt, sind gewisse Zwangsmittel (das sogenannte *Restraint-System)* unentbehrlich: dahin gehören die Zwangsjacken (Camisole) und Zwangstühle, das Festbinden im Bette, das Entziehen der Nahrung (Carirenlassen) oder bei Nahrungsverweigerung das zwangsweise Einflössen flüssiger Nahrungsmittel, die Ekelcuren oder fortgesetzte kalte Douche auf den Kopf, oder die Androhung dieser Maassregeln. — Uebrigens suche man den Kranken durch vernünftiges Zureden zu beschwichtigen und allmälig auf bessere Wege zu bringen.

Die Unterarten der Manie sind mannichfach und insofern praktisch wich-

Arten der Geistes-krankheiten. III. Tollheit. tig, als die verschiedene Richtung des Handelns der Tollen auch verschiedene Gegenmaassregeln erfordert. Es gehören hierher als sogenannte Monomanien (besondere Wahnsinnsrichtungen): die Mordmonomanie (*M. homicida*), die Selbstmordsucht (*M. suicida*) und Selbstverstümmelungsucht, der Leichenschändungstrieb (*Necrophilie* Guislain, s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 65. S. 269. n. 6), die Zerstörungs- und Zerreissungs-Wuth (*M. lacerans*), die Beisssucht, Feuerstiftungsucht (*Pyromania*), Sammel- und Stehltrieb (*Kleptomania*), das Kothverschlingen, Beschmieren, Erdwühlen (*Talpomania*), Hämmern, Grimassenschneiden u. s. w. In anderen Fällen äussert sich der krankhafte Wille durch hartnäckiges Verweigern des Redens, des Essens, des Aufstehens und andere sogenannte Dickköpfigkeiten.

§. 555. IV. Ekstase. IV. Die krankhafte Ekstase oder Verzückung (*Ekstasis*, Ekstase, Sinneswahn, Verzücktheit oder Schwärmerei) ist ein krankhaftes Toben der Phantasie, gleichsam ein Aussersichsein, eine Trunkenheit ohne Wuth, ein Leben in einer durch eigene Einbildungen erschaffenen, von der Wirklichkeit unabhängigen Welt voll Wahnbilder und Täuschungen. Der Kranke putzt sich phantastisch heraus, prunkt und prahlt, oder verwildert im Aeussern, oder versinkt verzückt in überirdische Anschauungen, welche oft auf wirklichen Hallucinationen beruhen und meist religiöse Dinge (*E. religiosa*) oder poëtische Liebe (*E. amatoria*) betreffen. Oft achtet er weder auf Schlaf noch Nahrung; eine neue, meist heitere und lichte Welt ist ihm geöffnet, wie dem Träumenden, und wie dieser ist er allen Sorgen der bestehenden enthoben. Oft ist kataleptische Erstarrung damit verbunden. — Diese ziemlich seltene Krankheitsform kommt am meisten bei Personen sanguinischen Temperamentes und lebhaften Geistes vor, und geht häufig von einer schwärmerisch-mystischen Bildung aus.

Die Behandlung ist wie beim Maniacus. Sie wird besonders dafür zu sorgen haben, dass der Kranke wieder in das Gebiet des gewöhnlichen Lebens herabgezogen und seinen Träumen schonend, aber dauernd entrückt werde, was durch eine zweckmässige anhaltende Beschäftigungsweise, theils durch körperliche anstrengende Arbeit, theils durch Denkübungen mehr mechanischer Art geschehen und durch die medicinische, selbst arzneiliche Behandlung unterstützt werden kann.

§. 556. V. Narrheit. V. Die Narrheit, Verrücktheit (*Fatuitas, Paranoia*) zeigt sich als überreizte und verkehrte Verstandesthätigkeit durch alberne Reden oder Geberden, übertreibendes Wesen, falsche Einbildungen von Reichthum, Ansehen und Bedeutung u. dgl.; durch ein unruhiges, zweckloses Umhertreiben, grosse Geschwätzigkeit. Der Blick ist bald unstet, zerstreut, bald fest, stier und stechend; die Gesichtszüge beweglich, zerrüttet, oder kalt; der äussere Anzug vernachlässigt oder geckenhaft und phantastisch geputzt. Die Narrheit täuscht öfters unter dem Scheine von körperlicher und selbst geistiger Gesundheit, so lange gewisse Ideen nicht berührt werden; sie erscheint dem Unkundigen wohl auch nur als ungewöhnliche Lebhaftigkeit, als Ausartung des Temperamentes; sie kündigt sich aber dem geübteren Beobachter durch den bemerkbaren Mangel an Zusammenhang der Gedanken und durch eine gewisse Grenze an, bis zu welcher allein der Narr scheinbar vernünftig denken und

sprechen kann. Die verkehrten Ideen des Narren sind entweder umherschweifender oder fixer Art, letzteres besonders in späteren Stadien der Krankheit (Fixirung des Wahnes). — Ihre Ursachen hat die Narrheit am häufigsten in geistiger Ueberspannung, bald durch das Vertiefen in Geistesanstrengung, welche die Kräfte des menschlichen Geistes überhaupt oder wenigstens dieses Individuums übersteigen, bald in Folge heftiger Affecte und Leidenschaften, namentlich des Trunkes, des Hochmuths, der Ehrsucht, Habsucht u. dgl. Nicht selten ist die Verstandesverwirrung erst Folge von Gemüthsverstörung, daher Ausgang von Melancholie oder Wahnsinn; bisweilen vielleicht Folge von Erklärungsversuchen, die der von Hallucinationen oder maniakalischen Antrieben Befallene sich selbst zu machen sucht. — Sie geht meist später Schritt für Schritt zum Blödsinn über. Arten der Geisteskrankheiten. V. Narrheit.

Bei der Behandlung ist zunächst darauf zu halten, dass durch eine beruhigende und entziehende Heilmethode die krankhafte Exaltation beschwichtigt werde, sodann durch Erziehung, Beschäftigung und Pflege eine geistige und körperliche Ableitung von den krankhaften Ideengängen bewirkt werde; dass der Kranke sich in die Unterordnung unter eine fremde Denkungsweise und einen fremden Willen finden lerne und an eine in jeder Hinsicht streng geregelte Lebensweise gewöhne. Widerspruch gegen die falschen Ideen und Disputiren darüber vermeide man möglichst. Endlich suche man eine geistige und körperliche Erstarkung des Kranken zu fördern oder doch den Uebergang zum Blödsinn hinauszuhalten.

Die Unterarten der Verrücktheit können nach dem verschiedenen Inhalte der den Kranken beherrschenden Vorstellungen ziemlich mannichfach ausfallen. Die wichtigsten derselben sind etwa folgende. Die Form, wo die Verrücktheit mehr in einem faden, albernen, thörichten Wesen besteht, nennen manche *Moria,* Narrheit, und hierher würde wohl auch das lateinische Wort *Fatuus* gehören. — Wenn der Verrückte sich bemüht, seine Grillen mit Vernunftgründen zu beweisen (wobei er oft viel Scharfsinn, logische Consequenz, rednerisches und Disputir-Talent entwickelt), so stellt dies die räsonnirende Narrheit dar. — Der Wahnwitzige beschäftigt sich mit chimärischen, nach Aussen gerichteten Plänen, der Aberwitzige mit übersinnlichen Einbildungen. — Der Versewüthige, Eitelkeits-, Hochmuths-, Verschwendungs-Narr, der hinterlistige, schwatzhafte, umherwandelnde (ambulatorische) u. s. w. sind durch den Namen bezeichnet. — Wenn eine einzelne krankhafte fixe Idee oder Gedankenreihe das Thun und Denken des Individuums vollständig (dauernd oder vorübergehend) beherrscht, so stellt dies die sogenannte Monomanie oder partielle Verrücktheit dar. Eine entweder mit grossartigen, hochtrabenden, grossthuenden, das Maass der Dinge oder der eigenen Bedeutung vergrössernden, überschätzenden oder dieselben unrichtig verkleinernden Ideen (welche übrigens sehr verschiedene Gegenstände betreffen können) einhergehende Verrücktheit nennt man Grössenwahnsinn, Höhenwahnsinn, Höhenwahn, *Monomanie des grandeurs, M. superbieuse;* dieselbe ist gewöhnlicher Vorbote der gener. Paralyse (s. oben §. 546). — Wenn zahlreiche verkehrte Ideen den Kranken beherrschen, mit einander abwechseln, und sich unter einander mengen, so heisst dies die Verwirrtheit oder allgemeine Verrücktheit; diese geht gewöhnlich (als schwachköpfige Narrheit) in den Blödsinn über.

VI. Der Blödsinn *(Stupiditas, Dementia, Anoia)* zeigt sich in verschiedenen Graden der Verstandesschwäche bis zur völligen Geist- §. 557. VI. Blödsinn.

Arten der Geistes-krankheiten. VI. Blödsinn. losigkeit; durch Mangel an Auffassung, an Gedächtniss *(Amnesia)*, an Urtheil, auf der tiefsten Stufe durch völlige Abstumpfung (Apathie) und Unfähigkeit zu allen geistigen Verrichtungen, wozu auch körperliche Schwächung, besonders der Sinne und der Muskelkräfte, bis zur allgemeinen Muskellähmung (§. 546) hinzutreten kann. Der Kranke vergisst fremde und eigene Namen, verlernt das Zählen und Rechnen, unterscheidet seine eigenen Angehörigen nicht mehr, verliert den Sinn für Reinlichkeit, Licht, Wärme u. s. w., am letzten die Esslust, welche vielmehr oft zu Gefrässigkeit gesteigert ist. Der Kranke zeigt einen bedeutungslosen Gesichtsausdruck, einen seelenlosen, kindischen Blick, schlaffe, träge Haltung, langsame oder lallende Sprache, verwahrlostes Aeussere, Arbeitscheu, Gefallen an Kinderspielen, dabei zuweilen kränkliche Reizbarkeit und Bosheit. — Der Blödsinn ist oft angeboren *(Idiotismus,* besonders von betrunkenen Eltern), oft sogar erblich und endemisch (Cretinismus); in anderen Fällen jedoch erst später erworben: dann selten primär, meist secundär durch übermässige Anstrengung der geistigen und Erschöpfung der körperlichen Kräfte, oder als endlicher Ausgang von anderen Geistes- und Nervenkrankheiten, besonders in Folge der Trunksucht, der geschlechtlichen Ausschweifungen und des höheren Alters (§. 461).

Der Verlauf ist chronisch, allmälig und ohne Intermission zunehmend (doch bisweilen mit zwischenlaufenden Geistesaufregungen von zorniger, verrückter oder tobsüchtiger Natur): häufig ganz stillstehend *(stabil)*. Der secundäre Blödsinn geht häufig in fortschreitende Lähmung über *(Dementia paralytica,* s. §. 546).

Die Behandlung verlangt eine allmälige, neue Einführung in das menschliche Denken durch eine fast vom Kinderspiele beginnende und in stufenweiser Aufsteigung sorgfältig geleitete Beschäftigung in geistiger und körperlicher Hinsicht, durch Anfangs nur gymnastische, dann später unterrichtende Erziehung; durch eine vorsichtige Erregung gewisser Affecte und Leidenschaften, und durch weise Benutzung der noch übrigen wenigen Anknüpfepunkte des geistigen Lebens. Auch dies geschieht am besten, in Betreff geistesschwacher und blödsinniger Kinder, in eigenen Erziehungsanstalten, wie sie jetzt, nach dem Vorbilde des Abendberges, fast in allen gebildeten Staaten eingerichtet sind. — In den meisten Fällen ist aber der Blödsinn unheilbar; wenigstens sind dieses immer die höheren Grade von angeborenem, und fast immer die Fälle von veraltetem, aus anderen Nervenkrankheiten entstandenem Blödsinne. Jedoch schliesst dies keineswegs eine fortgesetzte Beschäftigung mit dem Kranken aus, ohne welche derselbe vielmehr jedenfalls weit schneller bis zum Thiere herabsinken würde. Man sorge für zweckmässige und geregelte Diät, gute Luft, Reinlichkeit und Körperbewegung, verhüte namentlich die Selbstverunreinigungen und Selbstbeschädigungen (beziehentlich das Sichaufliegen). Bei vorhandenen Anzeigen können auch aufsaugende Mittel (wie Jodkalium, Arnika, Einreibungen in die Schädelhaut), oder Ableitungen, sogar kalte Umschläge und Douchen

auf den Kopf, und abführende oder kühlende Mittel (bei periodischen Kopfcongestionen) Nutzen bringen.

Die verschiedenen Grade der Verstandes- und totalen Geistes-Schwäche werden, besonders zum Behufe der Beantwortung gerichtlicher Anfragen, meist folgendermaassen unterschieden: 1. Dummheit (Imbecillität), die einfache Verstandesschwäche, 2. Stumpfsinn (Stupidität), wo selbst Empfindung und Affecte stumpf werden, 3. gewöhnlicher Blödsinn, ohne Triebe und ohne Vorstellungen. Erstere, so wie die noch leichteren Grade der Albernheit (Dummköpfigkeit, *Hebetudo psychica*) und des Kindischwerdens (Puerilität, besonders der alten Leute) lassen noch ein Handeln nach Gesetz, wenigstens in einfachen Fällen, zu. — So ist auch ein Unterschied (in Betreff der Zurechnungsfähigkeit wie der Heilbarkeit) zwischen dem geborenen Idioten und dem secundär nach anderen Geisteskrankheiten blödsinnig Gewordenen; da letzteren die Gewohnheit noch einigermaassen in vernunftmässigen Bahnen hält, wogegen ersterer bisher nie völlig zum Menschen erzogen worden ist. — Den schwersten Grad des Blödsinns erzeugt die Hirnatrophie, namentlich die angeborene, der endemische Cretinismus (§. 461), dessen höchste Grade eine tiefe Ausartung und Verkrüppelung des menschlichen Organismus in körperlicher wie in geistiger Hinsicht darstellen. Eine Ausrottung des Letzteren ist nur möglich durch umfassende Verbesserungen der politischen, religiösen und Agricultur-Verhältnisse der betreffenden Bevölkerung. (Vgl. *Jac. Fr. Ackermann*, über die Kretinen. Gotha, 1790. 8. — *A. E. Iphofen*, der Cretinismus, philos. und medic. Untersuchung. Dresden, 1817. 8. — *J. P. V. Troxler*, der Cretinismus und seine Formen als endemische Menschenentartung in der Schweiz. Zürich, 1836. 4. — *Herm. Demme*, über endemischen Cretinismus. Bern, 1840. 8. — *H. W. Buck*, Vortrag über den Cretinismus und die Möglichkeit demselben vorzubeugen. Hamburg, 1842. 8. — *Otto Thieme*, der Cretinismus, eine Monographie. Weimar, 1842. 4. — *Carl Rösch*, die Stiftung für Cretinkinder auf dem Abendberg bei Interlachen in der Schweiz. Stuttgart, 1842. 8. — *F. Voisin*, de l'Idiotie chez les enfants et des autres particularités d'intelligence ou de charactère, qui nécessitent pour eux une instruction et une éducation spéciales. Paris, 1843. 8. — *Guggenbühl*, l'Abendberg. Etablissement pour la guérison et éducation des enfans Cretins. Traduit du manuscript de l'auteur par *Berchthold-Beaupré*. Freiburg, 1844. 8. Vgl. *Guggenbühl*, Sendschreiben an Lord Ashley. Basel, 1851. 4. — *Maffei* und *Rösch*, neue Untersuchungen über den Cretinismus. 2 Bde. Erlangen, 1844. 8. — *E. Wells*, upon Cretinism and Goitre. London, 1845. 8. — *C. W. Saegert*, über die Heilung des Blödsinns auf intellectuellem Wege. Berlin, 1845—46. 2 Hfte. 8. (S. *Dessen*, die Heil- und Bildungsanstalt für Blödsinnige zu Berlin. Das. 1858. 8.) — *Edouard Seguin*, traitement morale, hygiène et éducation des idiots etc. Paris et Londres, 1846. 8. — *C. Stahl*, Beitrag zur Geschichte des Idiotismus endemicus, genannt Cretinismus, in Unterfranken. Bonn, 1846. 4. (Aus den Act. Leop. Carol. XXI. Vol.) *Dessen* neue Beiträge zur physiol. und path. Anatomie der Idiotia endemica. Erlangen, 1851. 4. (2. Aufl.) — *Ferd. Kern*, die pädagogisch-diätetische Behandlung Schwach- und Blödsinniger. Leipzig, 1847. 8. — *H. Helferich*, das Leben der Cretinen. Stuttgart, 1850. 8. — *C. Rösch*, Beobachtungen über den Cretinismus. Tübingen, 1851 ff. (Zeitschrift.) — *G. Ferrus*, mémoire sur le goitre et le cretinisme. Paris, 1851. 8. — *B. Niepce*, traité du goitre et du cretinisme. Paris, 1851. 8. — *G. Blackie*, Cretins and Cretinism. Edinburg, 1856. 8. — *R. Froriep*, die Rettung der Cretinen. Bern, 1857. 8. — *Frz. Köstl*, der endem. Cretinismus u. s. w. Wien, 1855. 8. — Ital. Milano. 1858. 8. — *Andr. Verga*, sul cretinismo della Valtellina. Milano, 1858. 8. — Uebrigens vgl. die Schädelkrankheiten, §. 466.)

Grade des Blödsinns.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Richter, Hermann Eberhard Friedrich,

Grundriss der inneren Klinik

Bd.: 1

Leipzig 1860

Path. 1049 mu-1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10474258-2